

TURUN YLIOPISTO  
ELÄINMUSEO

**Abhandlungen**  
des Naturwissenschaftlichen Vereins  
in Hamburg

---

(NF) 26

**Die Gnaphosidae**  
**Mitteleuropas**  
(Arachnida, Araneae)

Von

UTE GRIMM, Hamburg

Mit 476 Zeichnungen, 51 Photographien, 6 Tabellen und 75 Karten



1985    Schriftleitung: Prof. Dr. OTTO KRAUS, Hamburg

---

VERLAG PAUL PAREY · HAMBURG UND BERLIN  
Spitalerstraße 12 · D-2000 Hamburg 1

Abhandlungen  
des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg

Schriftleitung: Prof. Dr. OTTO KRAUS, Hamburg  
Redaktion: Dr. UTE GRIMM, ROLF GRAMCKOW

Redaktionsausschuß:  
Prof. Dr. OTTO KRAUS,  
Prof. Dr. KLAUS KUBITZKI,  
Prof. Dr. EHRHARD VOIGT

Die Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg erscheinen in unregelmäßiger Folge. Sie sind Einzelveröffentlichungen vorbehalten.

Autoren werden hingewiesen auf die „Anweisungen für die Verfasser“; diese sind im Bedarfsfalle bei der Schriftleitung (Martin-Luther-King-Platz 3, D-2000 Hamburg 13) anzufordern.

This publication is included in the abstracting and indexing coverage of the Biosciences Information Service of Biological Abstracts.

ISBN 3-490-14296-9  
ISSN 0173-7481.

Die in diesem Heft veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk- und Fernsehsendung, der Vervielfältigung auf photomechanischem oder ähnlichem Wege oder im Magnettonverfahren sowie der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Werden von einzelnen Beiträgen oder Beitragsteilen einzelne Vervielfältigungsstücke in dem nach § 54 Abs. 1 UrhG zulässigen Umfang für gewerbliche Zwecke hergestellt, ist die dafür nach Maßgabe des Gesamtvertrages zwischen der Inkassostelle für urheberrechtliche Vervielfältigungsgebühren GmbH, 6 Frankfurt/Main, Gr. Hirschgraben 17-21, und dem Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., 5 Köln, Habsburgerring 2-12, vom 15.7.1970 zu zahlende Vergütung an die Inkassostelle zu entrichten. Erfolgt die Entrichtung der Gebühren durch Wertmarken der Inkassostelle, so ist für jede vervielfältigte Druckseite je Vervielfältigungsstück eine Marke im Wert von DM -,40 zu verwenden. Die Vervielfältigungen sind mit einem Vermerk über die Quelle und den Vervielfältiger zu versehen.

© 1985 Naturwissenschaftlicher Verein in Hamburg.  
Printed in Germany by Hubert & Co., Göttingen

Inhalt

A. Einleitung .....	5
B. Material und Methode .....	5
1. Material .....	5
2. Methode .....	6
Morphologie (6) – Angaben über Biologie und Verbreitung (7)	
3. Danksagung .....	7
4. Abkürzungen .....	8
5. Erläuterungen zu den Artbeschreibungen .....	9
C. Grundlagen der Taxonomie der Gnaphosidae .....	9
I. Taxonomische Merkmale .....	9
1. Farb- und Strukturmerkmale .....	10
Färbung, Zeichnungsmuster (10) – Körpergröße, Proportionen (10)	
– Mundwerkzeuge (10) – Laufbeine (13) – Scutum-Bildungen (14)	
– Spinnwarzen (14) – Genitalstrukturen (16) – Zusammenfassung (21)	
2. Biologische Unterschiede .....	21
II. Differenzierung der Taxa .....	22
1. Arten .....	22
2. Artengruppen und höhere Taxa .....	22
Wertung artspezifischer Merkmale als plesio- bzw. apomorph (22)	
– Aufstellung von Verwandtschaftsgruppen (23)	
D. Biologie .....	24
1. Lebensraum .....	24
2. Aktivität .....	24
3. Phänologie .....	24
4. Verhalten .....	27
Beutefang (27) – Paarung (29) – Eiablage, Kokon (32)	
E. Taxonomie .....	33
I. Gnaphosinae .....	35
<i>Berlandina</i> DALMAS, 1922 .....	35
<i>cinerea</i> (37) – <i>nubivaga</i> (40)	
<i>Gnaphosa</i> LATREILLE, 1804 .....	42
<i>alpica</i> (49) – <i>badia</i> (49) – <i>bicolor</i> (52) – <i>lapponum</i> (55) – <i>leporina</i> (57) – <i>lucifuga</i> (60) – <i>lugubris</i> (64) – <i>microps</i> (70) – <i>modestior</i> (72) – <i>montana</i> (73) – <i>muscorum</i> (74) – <i>nigerrima</i> (77) – <i>opaca</i> (78) – <i>petrobia</i> (79) – <i>rhenana</i> (81) – <i>tigrina</i> (82) – <i>Gnaphosa</i> sp. (83)	
<i>Nomisia</i> DALMAS, 1920 .....	84
<i>aussereri</i> (84) – <i>exornata</i> (87)	
II. Laroniinae .....	89
<i>Callilepis</i> WESTRING, 1874 .....	89
<i>concolor</i> (91) – <i>nocturna</i> (93) – <i>schuszteri</i> (96)	
III. Drassodinae .....	100
<i>Aphantaulax</i> SIMON, 1878 .....	101
<i>cincta</i> (102) – <i>seminigra</i> (105)	
<i>Drassodes</i> WESTRING, 1851 .....	106
<i>heeri</i> (109) – <i>hispanus</i> (112) – <i>hypocrita</i> (114) – <i>lpidosus</i> (116) – <i>pubescens</i> (122) – <i>villosus</i> (124) – <i>vinosus</i> (126)	
<i>Echemus</i> SIMON, 1878 .....	127
<i>angustifrons</i> (127)	

<i>Haplodrassus</i> CHAMBERLIN, 1922 .....	127
<i>cognatus</i> (134) - <i>dalmatensis</i> (138) - <i>kulczynskii</i> (141) -	
<i>minor</i> (144) - <i>moderatus</i> (145) - <i>signifer</i> (146) - <i>silvestris</i>	
(150) - <i>soerenseni</i> (153) - <i>umbratilis</i> (156)	
<i>Phaeoedus</i> SIMON, 1893 .....	158
<i>braccatus</i> (158)	
<i>Poecilochroa</i> WESTRING, 1874 .....	161
<i>albomaculata</i> (163) - <i>conspicua</i> (164) - <i>variana</i> (167)	
<i>Scotophaeus</i> SIMON, 1893 .....	170
<i>blackwalli</i> (172) - <i>quadripunctatus</i> (175) - cf. <i>quadripunctatus</i>	
(178) - <i>scutulatus</i> (179)	
<i>Sosticus</i> CHAMBERLIN, 1922 .....	182
<i>loricatus</i> (183)	
<i>Zelotes</i> GISTEL, 1848 .....	185
<i>civicus</i> (195) - <i>declinans</i> (196) - <i>exiguus</i> (197) - <i>latreillei</i>	
(201) - <i>longipes</i> (204) - <i>oblongus</i> (208) - <i>pedestris</i> (212) -	
<i>petrensis</i> (215) - <i>puritanus</i> (220) - <i>rusticus</i> (221) - <i>talpinus</i>	
(225)	
<i>subterraneus</i> -Gruppe .....	227
<i>aeneus</i> (233) - <i>apricorum</i> (235) - <i>atrocaeruleus</i> (238) - <i>clivi-</i>	
<i>colus</i> (239) - <i>devotus</i> (242) - <i>electus</i> (245) - <i>erebeus</i> (248) -	
<i>pseudoclivicolus</i> (252) - <i>similis</i> (253) - <i>subterraneus</i> (256) -	
<i>zellensis</i> (262)	
<i>pusillus</i> -Gruppe .....	263
<i>lutetianus</i> (264) - <i>praeficus</i> (267) - <i>pumilus</i> (271) - <i>pusillus</i>	
(274) - <i>villicus</i> (278)	
<i>gracilis</i> -Gruppe .....	280
<i>caucasius</i> (281) - <i>gracilis</i> (283) - <i>pygmaeus</i> (284)	
F. Nomina dubia .....	286
G. Zusammenfassung .....	289
H. Anhang: Verbreitungskarten .....	290
I. Literatur .....	303
Index .....	316

Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

## A. Einleitung

Die Bedeutung der Biotaxonomie als Bezugsgrundlage für Aussagen auf anderen Gebieten der Biologie ist im letzten Jahrzehnt immer klarer erkannt und deshalb auch in einer Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft dargelegt worden (KRAUS & KUBITZKI 1982). Vor allem ökologische Untersuchungen werden häufig dadurch erschwert, daß die Formenmannigfaltigkeit selbst wichtiger Tiergruppen immer noch unzulänglich erforscht ist. Bei den Bemühungen, diese Situation zu verbessern, wurde unter anderem auch dem Bereich Bodenfauna hohe Priorität zuerkannt.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, auch verschiedene Gruppen der Echten Spinnen (Araneida) neu zu bearbeiten, deren Vertreter überwiegend oder ganz dem Bereich der Bodenfauna angehören (z.B. die Familien Lycosidae, Clubionidae und Gnaphosidae). Die für diese Familien verfügbaren älteren Monographien entsprechen bei weitem nicht mehr heutigen Anforderungen, sie sind oft unvollständig und zum Teil derart schwer benutzbar, daß selbst dem Spezialisten die Interpretation schwerfallen kann. Ziel der vorliegenden Revision der mitteleuropäischen Gnaphosidae ist es daher, nicht nur eine neue Grundlage zu erarbeiten, sondern auch dem Nicht-Taxonomen ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, daß ihm nach klaren Tabellen und Abbildungen die selbständige Bestimmung seines Materials ermöglicht.

Ursprünglich war beabsichtigt, alle Gnaphosiden Mittel- und Nordeuropas zu erfassen. Im Laufe der Untersuchung stellte sich jedoch heraus, daß allein in Mitteleuropa fast doppelt so viele Arten (84) vertreten sind als zunächst aufgrund der älteren Bestimmungsliteratur (REIMOSER 1937) anzunehmen war (45). Deshalb blieben die skandinavischen Formen - unter Verweis auf TULLGREN (1946) - hier unberücksichtigt. Umgekehrt wurde als Ausgleich für diese Beschränkung einem Desiderat entsprochen und umfangreiches südeuropäisches, insbesondere oberitalienisches Material miteinbezogen. Mitteleuropa selbst wurde begrenzt auf die Benelux-Staaten, Deutschland, die Schweiz und Österreich. Für diesen engeren Bereich sind alle vorkommenden Arten berücksichtigt.

## B. Material und Methode

### 1. Material

Die Untersuchungen stützen sich auf Alkohol-Material, das teils aus eigenen Aufsammlungen, teils aus Museums- bzw. privaten Sammlungen stammt.

## 2. Methode

### a) Morphologie

#### Lichtmikroskopie

Untersuchung und Determination erfordern den Einsatz des Stereomikroskops.

Die  $\sigma$ -Pedipalpen wurden in einer mit  $H_2O$  gefüllten, von KRAUS entworfenen Kammer eingebettet, unter dem Auflichtmikroskop (LEITZ-Ultropak) studiert und gezeichnet (Zeichenapparat). Zum besseren Verständnis der Morphologie (z.B. Abfolge von Skleriten, Haematodochae, Ursprung des Embolus) wurden die Taster anschließend fast immer expandiert. — Bei den Abbildungen der männlichen Pedipalpen sind Sklerite punktiert oder schraffiert dargestellt, Haematodochae dagegen mittels Runzeltechnik wiedergegeben. Die Behaarung von Tibia und Cymbium ist etwas vereinfacht gezeichnet oder nur angedeutet.

Die  $\varphi$ -Epigynen wurden zunächst mit dem Stereomikroskop untersucht und in situ grob skizziert. Epigyne und Vulva wurden dann mit einem Mikroskalpell herausgetrennt, umgebendes Gewebe sorgfältig entfernt und die Vulva in HOYERs Gemisch (KRAUS 1984) zwischen zwei Deckgläser eingebettet. Stark sklerotisierte Strukturen werden in HOYERs Gemisch binnen Tagen deutlich aufgeheilt. Die Einbettung zwischen Deckgläsern bietet (gegenüber der Verwendung herkömmlicher Objektträger) den Vorteil, das Objekt auch bei starker Vergrößerung sowohl von dorsal als auch von ventral betrachten zu können; wichtig ist, daß statt des sonst üblichen Objektträgers große Deckgläser ( $24 \times 60 \text{ mm}^2$ ) benutzt werden. Nach der Untersuchung wurden Epigyne und Vulva gezeichnet (Zeichenapparat); dabei wurde die zuvor angefertigte Epigynen-Skizze mitberücksichtigt, da die Epigyne nach erfolgter Aufhellung des Präparates ein weniger plastisches Bild bietet als in situ.

HOYERs-Präparate sind mittels  $H_2O$  leicht wieder aufzulösen. Es ist ratsam, die sorgfältig gewässerten Objekte wieder in Alkohol zurückzuführen und zusammen mit dem Material in "microvials" zu verwahren, da eine Trennung von Alkohol-Material und Mikropräparaten leicht zu Verlust oder Verwechslung führen kann.

Bei den Abbildungen der Epigynen wurde die Behaarung, die nur im Randbereich vorhanden ist, weggelassen. In den Vulven-Darstellungen kennzeichnen punktierte Linien den Verlauf innerer Hohlraumssysteme.

Zum besseren Verständnis der inneren Strukturen der Vulven wurden bei einigen Arten Semidünnschnitt-Serien (Kunststoff-Einbettung: Spurr) angefertigt und mit Toluidinblau gefärbt.

#### Raster-Elektronenmikroskopie (REM)\*

Zur Untersuchung von Strukturen am Bulbus des  $\sigma$ -Pedipalpus und der  $\varphi$ -Receptacula wurde das Raster-Elektronenmikroskop eingesetzt, wenn stärkere Vergrößerungen nötig waren. Da es jedoch nur die reine Oberflächenstruktur erfassen kann, ist die gleichzeitige lichtmikroskopische Untersuchung zwingend erforderlich (insbesondere bei im Lichtmikroskop transparenten Strukturen, wie sie am  $\sigma$ -Bulbus häufig auftreten). — REM-Untersuchungen erfolgten auch an den für die Gnaphosiden typischen Hafthaaren (Scopulae) der Laufbeine sowie im Bereich der Mundwerkzeuge und Spinwarzen.

\*) REM-Untersuchungen mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

### b) Angaben über Biologie und Verbreitung

In den Angaben über Biologie, Vorkommen und Verbreitung ist eine Fülle von Literaturdaten zusammengefaßt, vor allem aus faunistischen Veröffentlichungen, die ergänzt wurden durch die Daten der bearbeiteten Material-Serien sowie eigene Feststellungen im Gelände.

## 3. Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt meinen Eltern, Hella und Arne GRIMM, für ihre jahrelange, unermüdete Geduld, ihr Verständnis und ihre finanzielle Unterstützung, ohne die die Fertigstellung dieser Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Gleichfalls herzlich danken möchte ich Herrn Professor Dr. Otto KRAUS (Zoologisches Institut und Zoologisches Museum, Universität Hamburg) für die Themenstellung, seine stete Bereitschaft, auftretende Probleme zu diskutieren, sowie die mir gebotene Möglichkeit, im Rahmen eines DFG-Projektes arbeiten zu können; auch der Deutschen Forschungsgemeinschaft sei an dieser Stelle für die gewährte Unterstützung gedankt, ebenso dem Zoologischen Institut und Zoologischen Museum der Universität Hamburg für die Bereitstellung von Arbeitsplatz und Gerät. Außerdem danke ich der Firma Jungheinrich & Co., Hamburg, für ihre finanzielle Hilfe.

Die Untersuchung wäre allein aufgrund eigener Aufsammlungen nicht durchführbar gewesen. Mein besonderer Dank gilt daher den vielen nachfolgend genannten Kolleginnen und Kollegen, die mir bereitwillig Material aus ihren privaten Sammlungen bzw. aus den Forschungssammlungen der Museen zur Verfügung stellten: B. BAEHR (München), M. BIRCH (Oxford), J. BUCAR (PRAG), H. CASEMIR (Krefeld), H. ENGHOFF (Kopenhagen), W.J. GERTSCH (Portal), M. GRABHOFF (Frankfurt a.M.), J. GRUBER (Wien), K.-H. HARMS (Rheinstetten-Forchheim), G. HERZOG (Dahme), P.D. HILLYARD (London), Å. HOLM (Uppsala), P. HORAK (Thal), M. HUBERT (Paris), T. KRONESTEDT (Stockholm), H.W. LEVI (Cambridge), A. LOERBROKS (Lübeck), S. MAHUNKA (Budapest), J.M. MARTENS (Hamburg), S. MASCHERINI (Firenze), R. MEZZENA (Trieste), F. MILLER (+) (Brno), M. MORITZ (Berlin), G. OSELLA (Verona), C. PESARINI (Milano), R. PISONI (Bergamo), R. PLATEN (Berlin), N.I. PLATNICK (New York), A. POLENEC (Kranj), G. RACK (Hamburg), V. ROTH (Portal), K. THALER (Innsbruck), A. TIEFENBACHER (München), T. TIMM (Hamburg), C. STOCKER-UNTERNÄHRER (Basel), F.R. WANLESS (London), J. WUNDERLICH (Straubenhardt).

Wertvolle Informationen verdanke ich B. HAUSER (Genf), J. KEKENBOSCH (Bruxelles), R. MAURER (Holderbank) und R. PLATEN (Berlin). Anregende und hilfreiche Diskussionen ergaben sich mit K. THALER (Innsbruck), R. BRAUN (Mainz), P.J. VAN HELSDINGEN (Leiden), A. LOERBROKS (Lübeck) sowie vielen, hier nicht namentlich genannten Arachnologen. C. GACK und G. HELLER danke ich für die Erlaubnis, ihre Gnaphosiden-Photografien veröffentlichen zu können.

Abschließend möchte ich Karin MEYER und Annelore SCHRÖTER (beide Hamburg) für die geleistete photo-technische Unterstützung danken, ebenso Frau E. GANß für die Herstellung der REM-Aufnahmen.

#### 4. Abkürzungen

<i>A</i>	Anfang	<i>mH</i>	mediane Haematodocha
<i>B</i>	Breite	<i>MNHN</i>	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
<i>Bb</i>	Bulbus	<i>Mt</i>	Metatarsus
<i>BG</i>	Befruchtungsgang	<i>N</i>	taxonomische Bemerkung
<i>bH</i>	basale Haematodocha	<i>Na</i>	Nebenarm des Embolus
<i>BMNH</i>	British Museum (Natural History), London	<i>NHMB</i>	Naturhistorisches Museum, Basel
<i>Bp</i>	Beinpaar	<i>NHMW</i>	Naturhistorisches Museum, Wien
<i>C</i>	wichtiges Verbreitungs-Zitat	<i>NHRM</i>	Naturhistorisk Rijksmuseet, Stockholm
<i>CF</i>	Cuticular-Falte	<i>OF</i>	oberer Cheliceren-Falzrand
<i>Cl</i>	Clypeus	<i>Op</i>	Opisthosoma
<i>Coll.</i>	Sammlung	<i>p</i>	proventral
<i>Cx</i>	Coxa	<i>Pd</i>	Pedipalpus
<i>Cy</i>	Cymbium	<i>PMS</i>	Prirodoslovni Muzej Slovenije, Ljubljana
<i>d</i>	dorsal	<i>Pros</i>	Prosoma
<i>D</i>	Diagnose	<i>Pt</i>	Patella
<i>De</i>	Ductus ejaculatorius	<i>r</i>	retroventral
<i>DK</i>	Drüsenkanal	<i>R</i>	Receptaculum seminis
<i>dH</i>	distale Haematodocha	<i>RD</i>	Receptacular-Drüse
<i>E</i>	Embolus oder in Zusammenhang mit römischen Ziffern:	<i>RW</i>	Receptacular-Wandung
	Ende	<i>SA</i>	Seitenaugen
<i>EA</i>	Endapparat	<i>SMF</i>	Senckenberg-Museum, Frankfurt a.M.
<i>EF</i>	Epigastralfurche	<i>St</i>	Sternum
<i>EG</i>	Einführungsgang	<i>ST</i>	Subtegulum
<i>EÖ</i>	Einführungsöffnung	<i>T</i>	Tegulum
<i>Fe</i>	Femur	<i>Ta</i>	Tarsus
<i>G</i>	Sammlung GRIMM	<i>Ti</i>	Tibia
<i>GCx</i>	Gnathocoxa	<i>TMB</i>	Természettudományi Múzeum, Budapest
<i>Ges L</i>	Gesamtlänge	<i>tR</i>	tegulares Retinaculum
<i>HA</i>	hintere Augen	<i>Tr</i>	Trochanter
<i>HAR</i>	hintere Augenreihe	<i>UF</i>	unterer Cheliceren-Falzrand
<i>HEC</i>	Hope Entomological Collections, Oxford	<i>v</i>	ventral
<i>HMA</i>	hintere Mittelaugen	<i>VA</i>	vordere Augen
<i>HSA</i>	hintere Seitenaugen	<i>VAR</i>	vordere Augenreihe
<i>IRZN</i>	Internationale Regeln für die zoologische Nomenklatur	<i>VMA</i>	vordere Mittelaugen
<i>L</i>	Länge	<i>VSA</i>	vordere Seitenaugen
<i>Lb</i>	Labium	<i>ZIU</i>	Zoologiska Institutionen, Uppsala
<i>LD</i>	Lateraldrüse	<i>ZMB</i>	Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin
<i>Le</i>	Leiste	<i>ZMH</i>	Zoologisches Museum der Universität, Hamburg
<i>M</i>	Mitte	<i>ZMK</i>	Zoologisches Museum, Kopenhagen
<i>m</i>	median	<i>ZSM</i>	Zoologische Staatssammlung, München
<i>MA</i>	Mittelaugen		
<i>MCEC</i>	Museo civico di scienze naturali "Enrico Caffi", Bergamo		
<i>MCSN</i>	Museo civico di storia naturale, Verona		
<i>MCZ</i>	Museum of comparative Zoology, Cambridge		

#### 5. Erläuterungen zu den Artbeschreibungen

Basis für die Synonym-Listen bildet der ROEWERSche Katalog (1954), dessen Angaben übernommen wurden, teils korrigiert und/oder ergänzt. Zitate nach 1954 wurden nachgetragen (*D* Diagnose, *N* Bemerkung zur Taxonomie, *C* wichtiges Zitat).

Die Material-Liste nennt Serien, die zur Untersuchung vorlagen. Sie werden mit ihrer laufenden Nummer im Abschnitt zur Verbreitung der Art zitiert.

Alle Maße sind in mm angegeben; Daten in Klammern beziehen sich - soweit nicht anders vermerkt - auf abweichende Literatur-Zitate. Augen-Durchmesser (gemessen in Dorsalansicht) werden als > bzw. < bezeichnet, wenn die Differenz größer ist als 0.03 mm.

Die ventralen Stacheln der vorderen Beinpaare werden nach folgendem Schema aufgeführt: Genannt wird die Anzahl Stacheln pro basalem, mittlerem und apikalem Drittel des Beingliedes; dabei bedeutet *m* median, *p* proventral und *r* retroventral.

Unter dem Abschnitt Biologie werden Daten genannt, die zur Überprüfung einer Determination von Nutzen sein können, z.B. Lebensraum, Phänologie und Kokon-Form. Große Buchstaben hinter den Monatszahlen (römische Ziffern) bedeuten: *A* Anfang, *M* Mitte und *E* Ende des jeweiligen Monats.

Die Angaben im Abschnitt Verbreitung beruhen entweder auf Literatur-Daten (kleine Buchstaben; zugehörige Zitate siehe jeweils folgender Absatz) oder auf untersuchten Serien (arabische Zahlen, vgl. Material-Liste). Verbreitungskarten befinden sich zusammengefaßt im Anhang am Ende des Bandes.

Da die Drucklegung dieser Revision wegen des großen Umfangs einige Monate in Anspruch nahm, konnten einige Arbeiten, die erst kürzlich veröffentlicht wurden, nicht mehr in den Text integriert werden. Es handelt sich hier insbesondere um die Arbeit von PLATNICK & MURPHY (1984). Zwei weitere Aufsätze [HADJISSARANTOS 1940 (über die Spinnen Griechenlands) und GAJDOS, SVATON & KRUMPAL 1984 (über neue Spinnenfunde in der Tschechoslowakei)] erhielt der Autor ebenfalls erst nach Redaktionsschluß; diese Daten konnten deshalb nur noch in die Verbreitungskarten eingetragen werden.

### C. Grundlagen der Taxonomie der Gnaphosidae

#### I. Taxonomische Merkmale

Die Taxonomie der Araneae beruht nach wie vor hauptsächlich auf der Bewertung morphologischer Merkmale, speziell der Genitalstrukturen, denn noch immer besteht - von genauer untersuchten Einzelfällen abgesehen - ein erheblicher Informationsmangel im Bereich der biologischen Daten. Revisionen, auch die hier vorgelegte, basieren daher in erheblichem Umfang auf Alkohol-Material.

Der genannte Mangel an Informationen zur Lebensweise kann jedoch durch die sorgfältige Analyse der vorhandenen morphologischen Strukturen und ihrer Variabilität (unter Berücksichtigung eventueller geographischer Abhängigkeiten) in erheblichem Maße kompensiert werden (MAYR 1975). Deshalb besteht bei der auf diesem Weg erfolgten Differenzierung der Arten eine hohe Trefferwahrscheinlichkeit dafür, daß es sich hierbei zugleich um Biospezies handelt.

## 1. Farb- und Strukturmerkmale

### a) Färbung, Zeichnungsmuster

Die meisten hier behandelten Arten sind eintönig braunschwarz bis braun gefärbt. Lediglich bei einzelnen Spezies treten auffällige Farbdifferenzen zwischen einzelnen Beingliedern und/oder dem Prosoma auf (vgl. *Zelotes electus*, *Gnaphosa bicolor*, *G. modestior*). Von den insgesamt 84 beschriebenen Arten (aus 6 von insgesamt 13 Gattungen) weisen allerdings 11 auf dem Opisthosoma ein auffälliges dorsales Zeichnungsmuster auf; es kann sowohl artspezifisch sein (*Aphantaulax*, *Phaeoecedus*, *Poecilochroa*) als auch gattungsspezifisch (*Berlandina*, *Callilepis*, *Nomisia*). In wenigen Fällen zeichnet sich auch das meist dunkle Prosoma durch eine dichte, weiße Behaarung aus. Sie kann entweder das gesamte Prosoma bedecken (*Aphantaulax*) oder nur Teilbereiche (*Berlandina*, *Poecilochroa*). Sie setzt sich aus vielen kleinen Fiederhaaren zusammen. Bei den übrigen Gattungen befinden sich auf dem Prosoma nur einzelne kurze Haare oder Borsten.

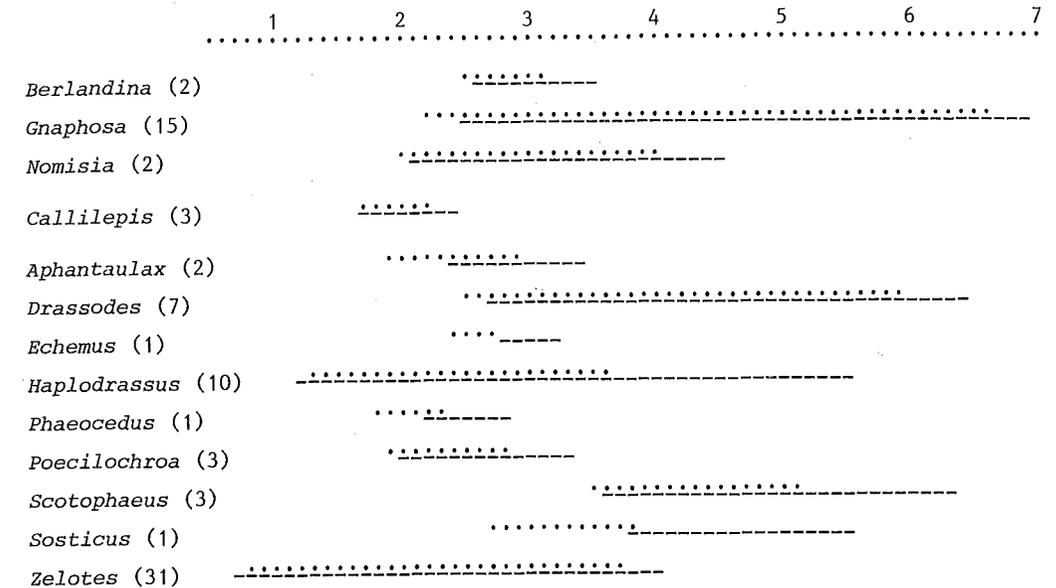
### b) Körpergröße, Proportionen

In der Körpergröße (Ges L, Pros L, Pros B) gibt es zwischen den verschiedenen Gattungen kaum Unterschiede (vgl. Tab. 1), auch wenn z.B. die Arten der Gattung *Zelotes* generell kleiner sind als die *Gnaphosa*-Arten. Auch bei der Betrachtung von Längen-Breiten-Relationen (Tab. 2) weisen die Variationsspektren breite Überlappungszonen auf. Diese Verhältnisse spiegeln sich auch innerhalb der Gattungen wieder, die in Mitteleuropa mit größerer Arten-Zahl vertreten sind, z.B. *Zelotes* oder *Gnaphosa* (Tab. 3-4). Wie Tab. 3-4 zeigt, ist dies bereits bei einer nur geringen Anzahl untersuchter Individuen deutlich erkennbar. - Die Größe der Augen variiert ebenfalls kaum. Typisch für die meisten Gattungen sind die im Vergleich mit den VSA deutlich kleineren VMA. Der Clypeus ist meist größer als der Durchmesser der VMA. - Die Beinformel lautet bei fast allen Formen 4123 (einzige Ausnahme: *Nomisia*-♂ mit 1234).

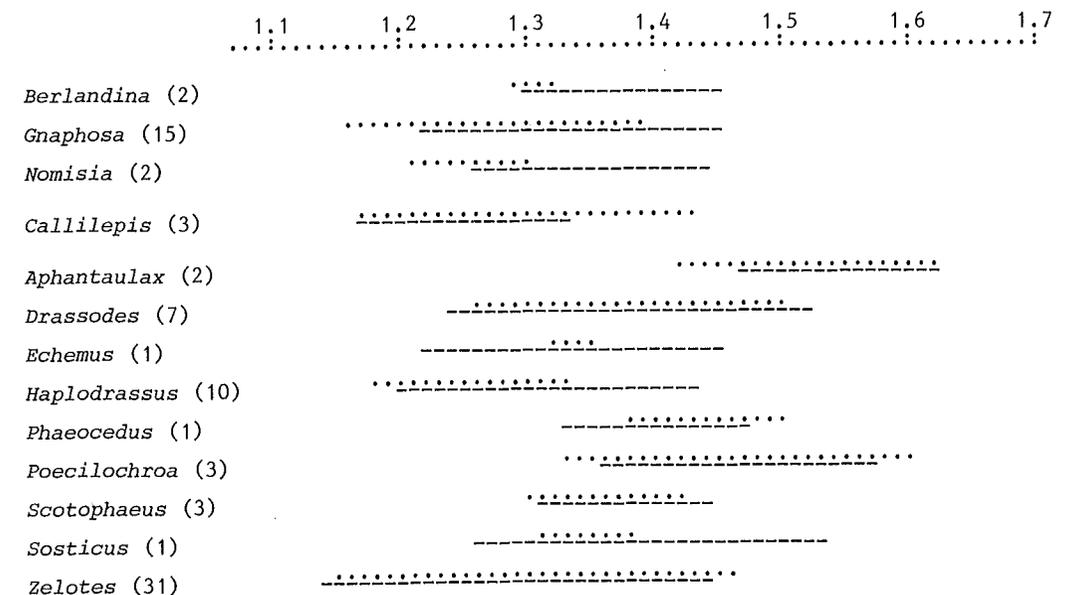
### c) Mundwerkzeuge

Die Vorderseiten der Cheliceren sind bei fast allen Spezies nur mit vereinzelt Haaren oder langen Borsten besetzt (vgl. Fig. 222, *Zelotes petrensis*). Lediglich bei den *Callilepis*-Arten (Fig. 104) und *Zelotes pedestris* (Fig. 223) treten kräftige Stacheln auf; bei *Z. pedestris* sind sie lang und dicht gestaffelt, bei *Callilepis* relativ kurz und weniger dicht stehend. Die oberen Falzränder sind meist mit 1-3 Zähnen besetzt, die unteren verschieden ausgebildet (Fig. 18). Sie sind entweder unbewehrt oder tragen einzelne Zähnen (Fig. 18a-b), einen gezähnten Kiel (Fig. 18c) oder zwei verschieden große, lappenartige Fortsätze (Lobi) (Fig. 18d). - Die Ausrichtung der Gnathocoxae differiert zwischen den Gattungsgruppen. Bei den Gnaphosinae (*Berlandina*, *Gnaphosa*, *Nomisia*) und den Laroniinae (*Callilepis*) konvergieren sie stark nach vorn und sind relativ kürzer als bei den Drassodinae (übrige Gattungen), bei denen sie fast parallel gerichtet sind. Der äußere Bereich der ventralen Vorderkante der Gnathocoxen trägt bei allen Gnaphosiden eine kräftige Serrula (Fig. 1).

Tab. 1: Variationsbreite der Prosoma-Länge als Maß für die Körpergröße (in mm). - (Untersuchte Artenzahl in Klammern hinter der Gattung; ♂ ....., ♀ -----).



Tab. 2: Variationsbreite der Proportion L/B des Prosoma. - (Untersuchte Artenzahl in Klammern hinter der Gattung; ♂ ....., ♀ -----).



Tab. 3: Variationsbreite der Prosoma-Länge als Maß für die Körpergröße innerhalb der Gattung *Gnaphosa* (in mm). - (Anzahl untersuchter Tiere (♂,♀) in Klammern hinter jeder Art; ♂ ....., ♀ -----).

	2	3	4	5	6	7	8
<i>microps</i> (12,8)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>badia</i> (5,24)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>leporina</i> (15,9)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>opaca</i> (33,25)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>rhenana</i> (1,10)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>alpica</i> (0,1)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>nigerrima</i> (8,8)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>bicolor</i> (23,17)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>tigrina</i> (9,8)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>modestior</i> (5,0)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>petrobia</i> (4,16)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>muscorum</i> (14,9)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>lapponum</i> (3,1)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>lugubris</i> (16,10)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>montana</i> (1,6)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>lucifuga</i> (19,23)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Tab. 4: Variationsbreite der Proportion L/B innerhalb der Gattung *Gnaphosa*. - (Anzahl untersuchter Tiere (♂,♀) in Klammern hinter jeder Art; linke Spalte ♂, rechte Spalte ♀).

	♂			♀			
	1.2	1.3	1.4	1.2	1.3	1.4	1.5
<i>muscorum</i> (14,9)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>tigrina</i> (9,8)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>bicolor</i> (23,17)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>microps</i> (12,8)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>lucifuga</i> (19,23)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>leporina</i> (19,5)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>opaca</i> (33,25)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>rhenana</i> (1,10)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>badia</i> (5,24)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>alpica</i> (0,1)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>nigerrima</i> (8,8)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>lugubris</i> (16,10)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>modestior</i> (5,0)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>petrobia</i> (4,16)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>lapponum</i> (3,1)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<i>montana</i> (1,6)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

d) Laufbeine

Die beiden Tarsalkrallen sind kräftig ausgebildet und mit 3-5 Zähnen versehen. Eine unpaare dritte Krallen fehlt allen Formen. - Auffällige Trichobothrien, wie etwa bei Linyphiidae oder Erigonidae, sind nicht vorhanden. - Fast alle Arten weisen sowohl ventral zwischen den Tarsalklauen als auch an Ta-Mt I-II einen dichten Bestand von Hafthaaren (Scopulae) auf, die fast wie ein Pelzbesatz wirken können. Die einzelnen Haare sind keulen- (Fig. 2a-c) bis fransenförmig (Fig. 3a-c). Ihre Oberfläche ist in eine Vielzahl

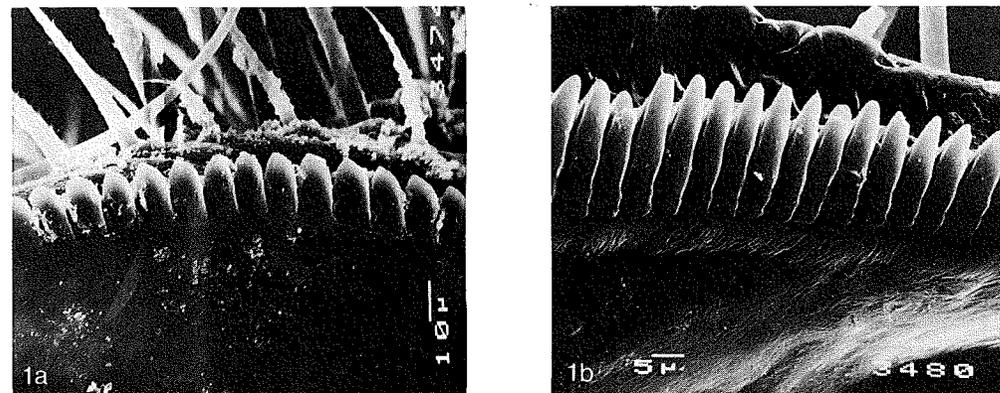


Fig. 1a-b: Serrulae der Gnathocoxae von *Nomisia aussereri* (a) und *Phaeoecedus braccatus* (b).

faden- oder fransenförmiger Fortsätze aufgelöst, die bei Lufttrocknung der Objekte im elektronen-mikroskopischen Bild häufig verklebt wiedergegeben werden. Auffallend ist eine deutlich schwächere Ausprägung der Scopula-Polster bei extrem kleinen Arten wie etwa *Zelotes gracilis*, *Z. pygmaeus*, *Haplodrassus dalmatensis*, *H. minor* oder *H. umbratilis*. Zwischen den Hafthaaren sind fast immer schlankere Sinneshaare zu beobachten. Einigen Arten fehlen offensichtlich Scopulae; hier tragen Ta und Mt zwei paramediane Reihen kurzer, stämmiger Stacheln (Fig. 4). - Die vorderen Laufbeine weisen ventrale Stacheln nur an Mt-Ti auf. PLATNICK & SHADAB (z.B. 1983) vermitteln durch ihre Bearbeitungen der amerikanischen Gnaphosiden den Eindruck, Anzahl und Stellung dieser Stacheln seien art- bzw. gattungskonstant. Dies hatten bereits LOCKET & MILLIDGE (1951: 108) für *Zelotes* angezweifelt. Neben individuellen Unterschieden innerhalb einer Art können auch an ein und demselben Tier rechts und links unterschiedliche Ausprägungen auftreten. Tabelle 5 zeigt deutlich, daß es zwar artspezifisch häufiger auftretende Verteilungsmuster gibt, in einer größeren Stichprobe jedoch immer Abweichungen von der Norm auftreten. Ähnliches ergibt sich aus Tab. 6, in der anhand einer relativ kleinen Individuenzahl die auftretenden Verteilungsmuster der drei mitteleuropäischen Arten der Gattung *Scotophaeus* wiedergegeben sind. Abweichungen zu den von PLATNICK & SHADAB (1977a) gemachten Angaben sind unverkennbar, das für Ti I als gattungstypisch genannte Verteilungsmuster ist sogar überhaupt nicht vertreten.

Tab. 5: Ventrale Stacheln der vorderen Beinpaare bei *Zelotes petrensis* und *Z. subterraneus*. — (\* am häufigsten auftretendes Verteilungsmuster).

	Anzahl Stacheln	<i>petrensis</i>		<i>subterraneus</i>	
		31♂	74♀	27♂	16♀
Mt I	1-0-0	1	1	.	.
	1-1-0	.	1	.	.
	2-0-0	33*	125*	36*	29*
	2-1-0	23	19	9	3
	2-2-0	.	.	1	.
Mt II	0-0-0	.	1	.	.
	1-0-0	.	1	.	.
	1-1-0	.	.	.	1
	1-2-0	.	1	.	.
	2-0-0	3	25	7	9
	2-1-0	44*	86*	33*	16*
	2-2-0	7	28	8	4
Ti I	0-0-0	54*	145*	45*	30*
	0-1-0	.	.	1	.
Ti II	0-0-0	50*	137*	35*	29*
	0-1-0	2	2	10	1
	0-1-1	.	.	2	.
	0-2-0	3	.	6	.
	0-2-1	.	1	.	.
	1-0-0	2	.	.	.
1-1-0	.	1	.	.	

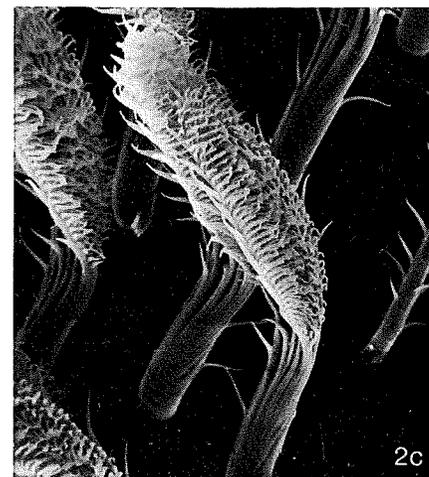
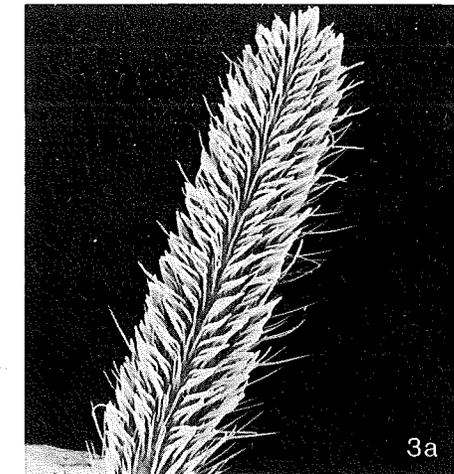
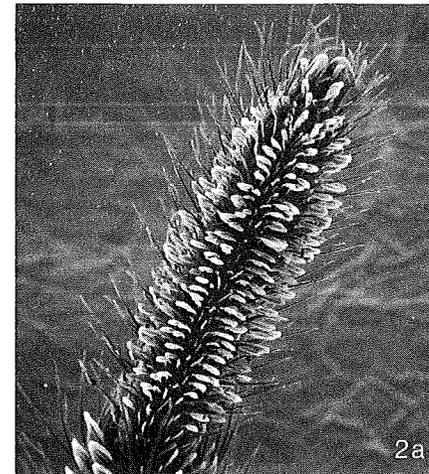
#### e) Scutum-Bildungen

Auf dem Opisthosoma der ♂ ist bei den meisten Gattungen dorsal ein dunkelbraunes Scutum ausgebildet, das 1/3 bis 1/2 der Op-Länge einnehmen kann (fehlt bei *Drassodes*, *Haplodrassus*, *Nomisia*).

#### f) Spinnwarzen

Die Spinnwarzen (Fig. 5) sind zweigliedrig, wobei das basale Glied die für die Gnaphosiden typische zylindrische Form aufweist. Das distale Glied ist deutlich kürzer und meist nicht sichtbar, es trägt 10-20 Spinnspulen. Die vorderen Spinnwarzen sind am weitesten von einander getrennt, die mittleren am wenigsten; sie berühren einander und sind am schwächsten ausgebildet (vgl. Fig. 187a-b).

Fig. 2-3: Scopulae der vorderen Laufbeine von *Zelotes latreillei* (2) und *Drassodes pubescens* (3). — (a-b) Ta I von ventral; (c) einzelne Scopula-Haare. (Vergrößerungen: 2a - 100x, 2b - 550x, 2c - 2200x, 3a - 85x, 3b - 500x, 3c - 1000x).



Tab. 6: Ventrale Stacheln der vorderen Beinpaare bei *Scotophaeus*. — (\* am häufigsten auftretendes Verteilungsmuster; \_\_\_\_\_ gattungstypisch bzw. • arttypisch nach PLATNICK & SHADAB 1977a).

	Anzahl Stacheln	<i>scutulatus</i>		<i>quadripunctatus</i>		<i>blackwalli</i>		cf. <i>quadripunctatus</i> 4♀
		7♂	25♀	5♂	12♀	7♂	8♀	
Mt I	0-0-0	10*	25*	1	20*	4	15*	8*
	1p-0-0	1	.	4*	.	4	.	.
	1r-0-0	.	.	1	.	.	.	.
	2-0-0	.	.	4*	.	5*	.	.
Mt II	0-0-0	1	17*	.	.	.	.	4*
	1p-0-0	3	7	.	6	.	14*	4*
	2-0-0	8*	.	10*	13*	11*	1	.
Ti I	0-0-0	.	25*	.	.	.	4*	8*
	0-0-1p	.	.	.	1	.	.	.
	0-1p-0	.	1	.	1	.	5*	.
	0-1p-1p	.	.	.	16*	.	.	.
	0-1p-2	.	.	2	1	.	.	.
	0-2-2	.	.	6*	1	.	.	.
	1p-0-0	.	.	.	.	.	1	.
	1p-1p-0	.	.	.	.	.	5*	.
	1p-1p-1p	.	.	.	.	.	.	.
	1p-1p-2	1	.	.	.	.	.	.
	1p-2-2	2	.	2	.	.	.	.
	2-2-1p	.	.	.	.	1	.	.
	2-2-2	8*	.	.	.	10*	.	.
Ti II	0-0-1p	.	.	.	.	.	.	6*
	0-1p-0	.	.	.	.	.	.	1
	0-1p-1p	.	15*	.	4	.	6*	1
	0-1p-2	.	.	1	7*	.	.	.
	0-2-1p	.	2	.	.	.	.	.
	0-2-2	.	.	9*	5	.	.	.
	1p-1p-1p	1	4	.	1	.	9*	.
	1p-1p-2	.	3	.	.	.	.	.
	1p-2-2	3	.	.	.	.	.	.
	2-2-2	8*	.	.	.	13*	.	.

#### g) Genitalstrukturen

##### Männliches Geschlecht

Die Tibia des ♂-Pedipalpus ist distad fast immer in eine meist spitz zulaufende Apophyse ausgezogen (Ausnahme: *Callilepis*). Der Bulbus weist im typischen Fall 4 sklerotisierte Elemente auf, die durch 3 Haematodochae miteinander verbunden sind (Fig. 6, 7a-b). Die basale Haematodocha (*bH*) umschließt ein tief in der Cymbium-Höhle gelegenes, mehr oder weniger stark sklerotisiertes Element (Petiolus, *Pe*), das ein Derivat des Cymbium darstellt und dem Bul-

bus nur funktionell zugeordnet ist. Es ist gelenkig mit dem ovalen Subtegulum verbunden (*ST*). Nur im Ausnahmefall ist der Petiolus so kräftig entwickelt wie bei der Gattung *Berlandina* (Fig. 6). Das Subtegulum wird z.T. von der basalen Haematodocha überdeckt (X in Fig. 7, 9) und ist durch die mediane Haematodocha (*mH*) mit dem mehr oder weniger geschlossenen, ring- oder scheibenförmigen Tegulum (*T*) verbunden. Bei den meisten Arten ist vom Tegulum ein deutlicher Endapparat abgegliedert (*EA*), der oft eine hakenförmige,

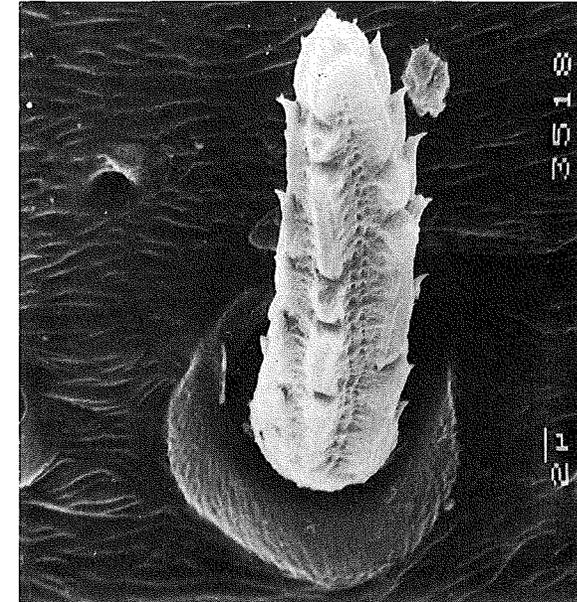


Fig. 4: *Zelotes pedestris*, einzelner Stachel der ventralen, paramedianen Stachelreihen an Mt I.

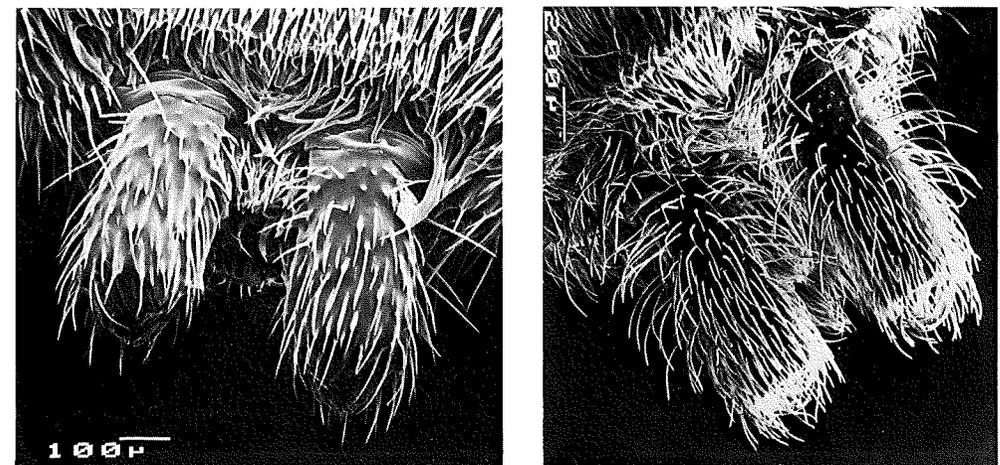


Fig. 5: Spinnwarzen von *Zelotes petrensis* (links) und *Drassodes lapidosus* (rechts).

distale Apophyse aufweist. Eine distale Haematodocha (dH) im Bereich des Endapparates ist nicht immer deutlich entwickelt. Bei einigen Formen (*Aphantaulax*, *Drassodes*) geht das Tegulum fließend, ohne Abgrenzung in den Embolus über. Der Spermophor ist im Subtegulum verankert und bildet im Tegulum eine weite Schleife, die (bei Ventralansicht) deutlich durchschimmert.

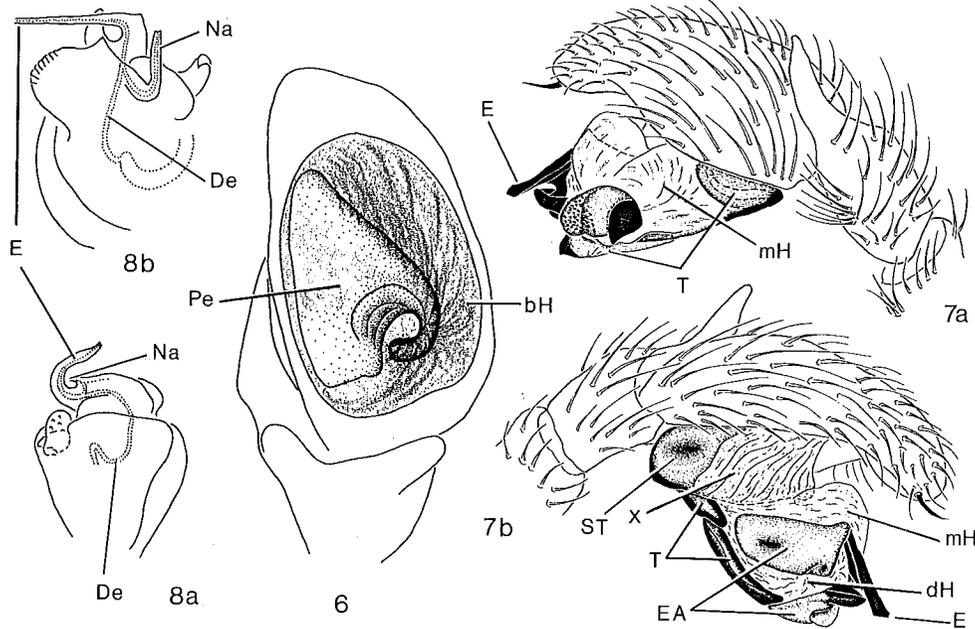


Fig. 6: *Berlandina cinerea*, Cymbium mit basaler Haematodocha (bH) und Petiolus (Pe) (Bulbus wurde entfernt).

Fig. 7: *Zelotes latreillei*, expandierter Bulbus von außen (a) und innen (b).

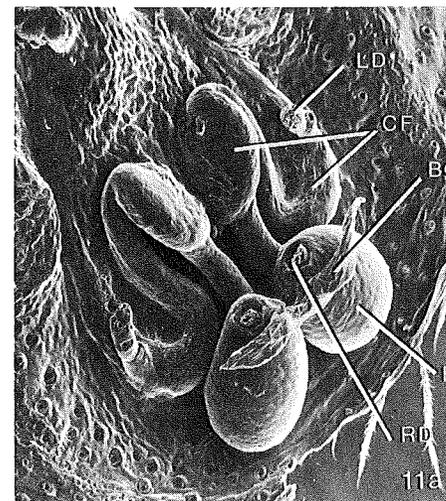
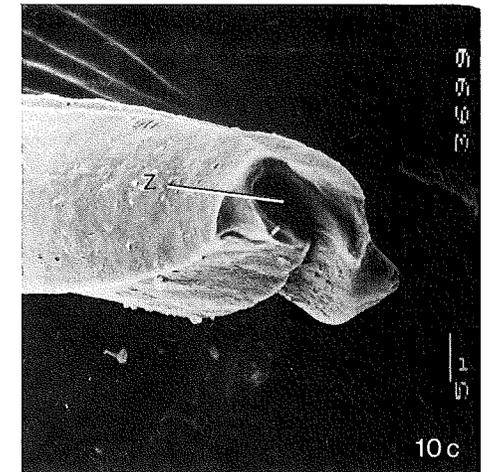
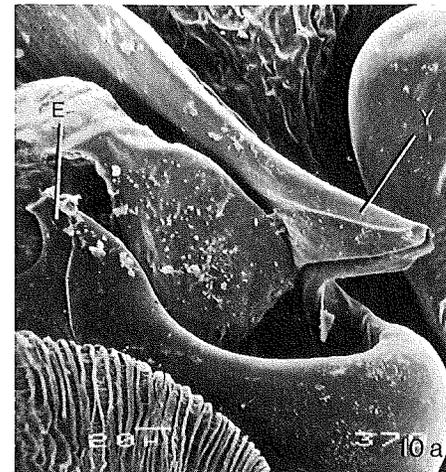
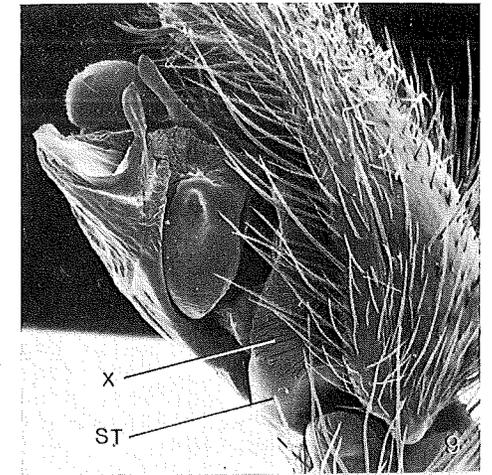
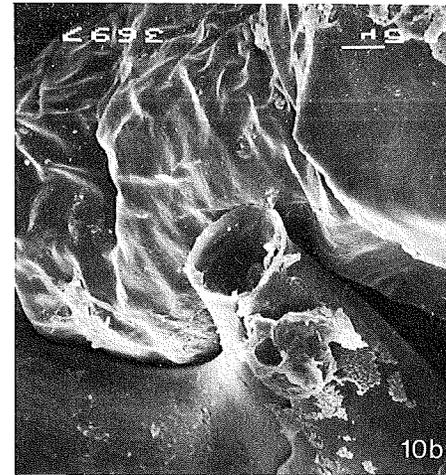
Fig. 8: Endapparat von *Zelotes clivicolus* (a) und *Z. lutetianus* (b). (Nach MILLER 1967).

Bei einigen Arten der Gattung *zelotes* wirkt der Ductus ejaculatorius als sei er distad in zwei Äste aufgeteilt. MILLER (1967) bezeichnete die Apophyse, an deren Spitze der zweite Ast zu münden scheint, als Nebenarm des Embolus (Na in Fig. 8a-b). Das lichtmikroskopische Bild vermittelt tatsächlich den Eindruck eines abzweigenden Kanals; dieser scheint bei der *subterraneus*-Gruppe an der Spitze des für diese Gruppe typischen Kiels zu münden. Im REM wird erkennbar, daß es sich bei dem Kiel distal um eine Sklerit-

Fig. 9: *Zelotes latreillei*, Bulbus von innen (110x).

Fig. 10a-c: *Zelotes apricorum*, Endapparat (a), Embolus-Spitze (b) und Kielspitze (c).

Fig. 11a-b: *Zelotes petrensis*, Vulva von dorsal (220x) (a), Lateraldrüse (2200x) (b).



falte handelt (*y* in Fig. 10a), deren Lumen basal kanalartig verbreitert ist (*z* in Fig. 10c). Die eigentliche Embolus-Spitze (Fig. 10b) ist dagegen röhrenförmig. Die Frage, ob tatsächlich eine Verbindung zwischen dem Lumen der Skleritfalte und dem Ductus ejaculatorius besteht, kann nur durch Schnittserien geklärt werden.

#### Weibliches Geschlecht

Der Bereich der ♀-Epigyne ist meist gar nicht oder nur schwach vertieft (Ausnahme: *Drassodes heeri*-Gruppe) und im typischen Fall charakterisiert durch die oberflächlich sichtbaren Rillen einer Cuticular-Falte sowie meist paarweise angeordnete taschen- oder leistenartige Vorwölbungen (vgl. Fig. 102, 256). Arten der Gattung *Gnaphosa* und *Sosticus* weisen außerdem einen unpaaren Scapus mit einer distalen Invagination auf (vgl. Fig. 56, 215). Deutliche Einführungsöffnungen fehlen fast immer (Ausnahme: *Poecilochroa varianna*, *Scotophaeus quadripunctatus*, *S. scutulatus*).

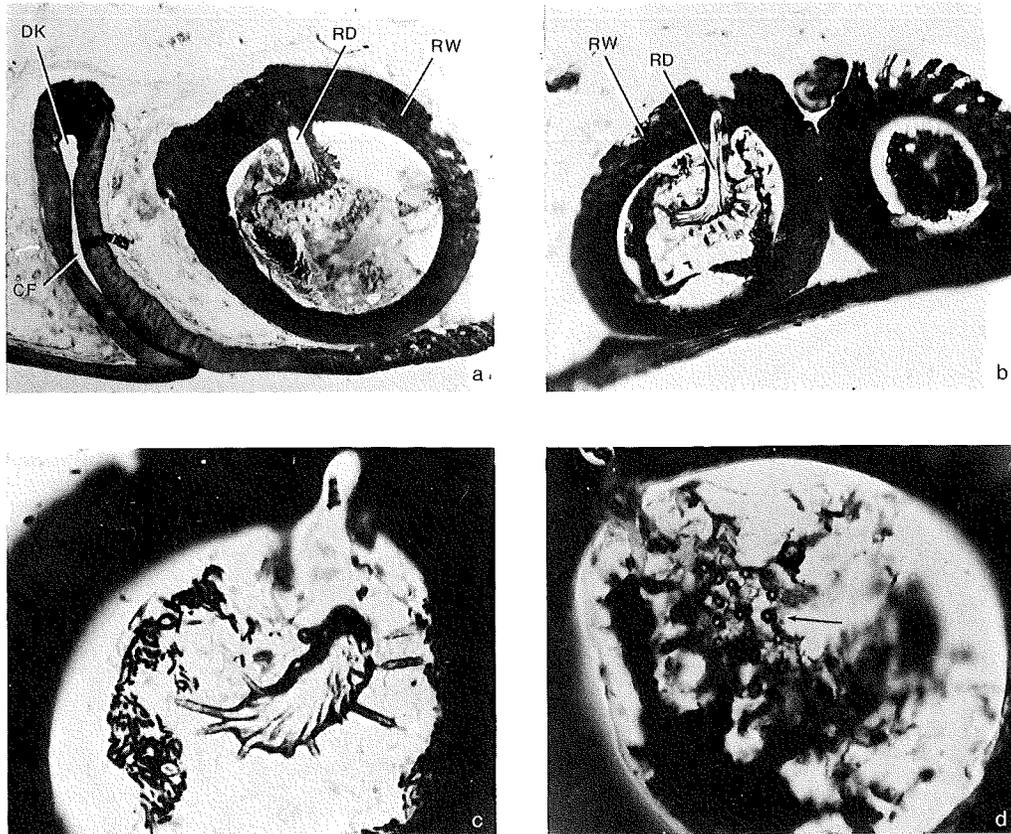


Fig. 12a-d: Querschnitte durch die Vulven von *Zelotes subterraneus* (a) und *Z. petrensis* (b-d). - (a-b) Receptacula und Receptacular-Drüse; (c) distaler Bereich der Receptacular-Drüse; (d) "Strahlen" der Receptacular-Drüse, quer getroffen (Pfeil), Kanalstruktur deutlich sichtbar.

Die Vulva ist charakterisiert durch die bereits genannte Cuticular-Falte (schwach ausgebildet bei *Aphantaulax*, *Echemus*, *Phaeoecelus*), deren Basis kanalartig verbreitert ist (vgl. Fig. 274b) und fließend übergeht in oft sehr kompliziert verlaufende Einführungsgänge. Der Cuticular-Falte sitzen im vorderen Bereich paarige, paramedian angeordnete Lateraldrüsen auf (vgl. Fig. 11b, 274b); diese sind bei einigen *Drassodes*-Arten extrem vergrößert und z.T. verdoppelt (z.B. *Drassodes pubescens*). Auffallend sind außerdem Strukturen innerhalb der dickwandigen Receptacula (Fig. 12a-b), die sternartig verzweigt sind. Die Strahlen sind von feinen Kanälchen durchzogen (Fig. 12c,d), die mit dem Lumen des Receptaculum in Verbindung stehen (Fig. 12c). Die Receptaculum-Wand ist im Bereich dieser Strukturen nicht sklerotisiert, sondern membranös ausgebildet (RD in Fig. 11a). Es handelt sich hier offenbar um eine weitere Drüse, eine Receptacular-Drüse. Über die Funktion der Vulven-Drüsen ist bisher nichts bekannt. Das Sekret der Lateraldrüsen könnte als Gleitmittel (?) für den Embolus dienen oder aber, wahrscheinlicher, nach erfolgter Kopulation die Einführungsgänge verschließen, was ein Abfließen des Sperma verhindert. Bei vielen Arten konnten Sekret-Pfropfen beobachtet werden, die bei begatteten Weibchen die Einführungsöffnungen verschlossen (vgl. Fig. 27) ["Begattungszeichen" nach BRAUN 1956]. Diese Absonderung kann aber auch von den Männchen produziert worden sein. Denkbare Funktionen der Receptacular-Drüsen sind die Ernährung des Sperma und/oder dessen Weiterbeförderung in die Befruchtungsgänge durch plötzliche Sekret-Abgabe in die Lumina der Receptacula (Drüsen immer in unmittelbarer Nähe der Befruchtungsgänge!).

#### h) Zusammenfassung

Die Analyse der morphologischen Merkmale zeigt, daß die mit Abstand kompliziertesten und damit auch differenziertesten Merkmale im Bereich der Genitalstrukturen anzutreffen sind; sie bieten eine Vielzahl ausgezeichneter taxonomischer Merkmale. Zeichnungsmuster und Cheliceren-Strukturen sind demgegenüber nur von begrenztem taxonomischem Wert; Körpermaße, Proportionen sowie Anzahl und Stellung von Beinstacheln erweisen sich als weitgehend ungeeignet.

## 2. Biologische Unterschiede

Über Lebensweise und Vorkommen der Gnaphosiden (vgl. Abschnitt D) liegen nur Einzelbefunde vor. Eine Differenzierung der Arten auch aufgrund biologischer Daten ist daher auf längere Sicht nicht möglich.

## II. Differenzierung der Taxa

### 1. Arten

Arten sind (vgl. Abschnitt C.I) nur aufgrund der Genitalstrukturen sicher zu unterscheiden. Die Strukturen des meist komplizierten Endapparates des  $\sigma$ -Pedipalpus erweisen sich dabei als sehr konstant. Demgegenüber können die oft recht einfachen Strukturen der Epigyne (z.B. die Rillenform der Cuticular-Falte) stark variieren. Deshalb ist die sorgfältige Analyse der konstanteren Vulven-Verhältnisse oft unumgänglich. Die Untersuchung der nominellen Arten *Zelotes apricorum* und *Z. subterraneus*, die einige Autoren für konzeptionspezifisch hielten, hat gezeigt, daß hier tatsächlich zwei valide Arten existieren, die aber als 'sibling species' aufzufassen sind (GRIMM 1982). Die Weibchen dieser Arten sind - im Gegensatz zu den Männchen - aufgrund der äußeren Morphologie (Epigynen-Strukturen) nicht zu unterscheiden, während die Vulven-Strukturen (den verschiedenen Emboli der Männchen entsprechend) deutlich verschieden sind.

### 2. Artengruppen und höhere Taxa

Höhere Taxa sollen monophyletische Einheiten darstellen. Die Anwendung der Prinzipien einer konsequent phylogenetischen Systematik (HENNIG 1982, AX 1984) auf die hier untersuchten Gnaphosiden stößt jedoch auf erhebliche Schwierigkeiten, denn (1) es wurde nur ein Teil (mitteleuropäische Fauna) der weltweit verbreiteten Familie untersucht. Außerdem (2) ist fast nicht zu entscheiden, welche Merkmalsausprägung jeweils als plesio- bzw. apomorph zu gelten hat, da - entsprechend (1) - die Voraussetzungen für die Feststellung von Leserichtungs-Kriterien bis auf weiteres nicht verfügbar sind.

#### a) Wertung artspezifischer Merkmale als plesio- bzw. apomorph

Ein Argumentationsschema oder Kladogramm (sensu HENNIG, AX) zeigt die Schwestergruppen-Verhältnisse innerhalb einer monophyletischen Einheit auf. Die Monophylie der Schwestergruppen und deren genealogische Verwandtschaft wird belegt durch den gemeinsamen Besitz abgeleiteter Merkmale (Apomorphien) gegenüber ursprünglich gebliebenen Merkmalsausprägungen (Plesiomorphien). Die Argumentation gewinnt an Sicherheit, wenn sie sich auf die Bewertung komplizierter Merkmale stützen kann, sowie mit der Anzahl der berücksichtigten Apomorphien.

Bei den Gnaphosiden bereitet die Entscheidung zwischen ursprünglich oder abgeleiteter Ausprägung von Art-Unterschieden Schwierigkeiten (s.o.). Betrachtet man beispielsweise die *Zelotes subterraneus*-Gruppe (Fig. 275-311), so liegen die Art-Unterschiede beim  $\sigma$ -Pedipalpus etwa in Länge und Biegeungsgrad des Embolus bzw. Länge und Ausprägungsgrad des Kiels des Endapparates. Die Epigynen variieren in der herzförmigen Ausprägung der Rillen der Cuticular-Falte,

die Vulven in Länge, Lumen und Schleifenbildung der Einführungs-gänge. Bei derart einfachen Merkmalen ist es kaum möglich zu entscheiden, welches die ursprüngliche und welches die abgeleitete Ausprägung darstellt. Deshalb erscheint eine darauf gestützte Einteilung, wie sie etwa von PLATNICK & SHADAB (z.B. 1975a: 4-5, für *Callilepis*) vorgenommen wird, wenig fundiert. Das von PLATNICK & SHADAB für *Callilepis* entworfene Kladogramm, dessen Aufspaltungen jeweils auf einer einzigen Apomorphie fußen, täuscht die Anwendung der Prinzipien einer phylogenetischen Systematik nur vor.

#### b) Aufstellung von Verwandtschaftsgruppen

Die Darstellung monophyletischer Einheiten - ohne gleichzeitige Nennung der zugehörigen Schwestergruppe - ist dagegen in vielen Fällen mit einem hohen Zuverlässigkeitsgrad möglich. So dürften die Arten der *Zelotes subterraneus*-Gruppe (Fig. 275-311) mit ihrer typischen, komplexen Ausprägung des Endapparates des  $\sigma$ -Bulbus wahrscheinlich ebenso eine monophyletische Einheit bilden wie die Arten der *Zelotes pusillus*-Gruppe (Fig. 313-318). Es könnte nahe liegen, dem Beispiel PLATNICKs zu folgen und hierfür Untergattungen oder sogar eigene Gattungen zu errichten. Ich halte das aber nicht für gerechtfertigt, da auf dieser niedrigen Ebene von Artengruppen fast immer einzelne Spezies existieren, die sowohl einen Teilkomplex des Mermalskatalogs der einen als auch der anderen Gruppe aufweisen (z.B. *Zelotes atrocaeruleus*, hier zur *subterraneus*-Gruppe gestellt). Wollte man auf derart basaler Rangstufe Subgenera oder Genera einführen, entspräche das einer Pulverisierung und damit Entwertung des Gattungsbegriffes (MAYR 1975: 89-92). Es wird daher darauf verzichtet, solche Artengruppen als eigene Untergattungen oder Gattungen abzugrenzen (wie etwa PLATNICK & SHADAB 1982b, 1983a).

Die Gnaphosiden werden hier, dem bisherigen Gebrauch entsprechend, in drei Unterfamilien gegliedert (vgl. SIMON 1914, TULLGREN 1946). Hauptunterscheidungsmerkmal ist die Ausbildung des unteren Falzrandes der Cheliceren, der in plesiomorpher Ausprägung sicherlich nur Zähnchen besaß. Die Entwicklung eines gezähnten Kiels (Gnaphosinae) bzw. von 2 verschiedenen großen Lobi (Laroniinae) ist vermutlich jeweils nur einmal erfolgt. Die übrigen Gattungen werden als Drassodinae zusammengefaßt. Bei den Formen dieser Unterfamilie ist der untere Falzrand mit einem oder mehreren Zähnchen besetzt. Bei *Zelotes* oder *Haplodrassus* (Fig. 18b) trägt er z.B. mehrere Zähnchen, bei *Echemus* und *Poecilochroa* nur einen winzigen Tuberkel, bei *Phaeochedus* ist er gänzlich unbewehrt (Reduktion?).

Ob die wohl monophyletischen Gnaphosinae und Laroniinae auch noch Schwestergruppen darstellen, ist ebenso fraglich wie die Monophylie der Drassodinae, für die keine Synapomorphie erkennbar ist.

Selbst die Monophylie der Gnaphosidae als Familie halte ich für zweifelhaft. Zylindrische Spinnwarzen besitzen auch einige Clubionidae. Der Bulbus des  $\sigma$ -Pedipalpus von *Clubiona* gleicht dem typischen Gnaphosiden-Taster (vgl. S. 16-20) ebenso der Aufbau der Vulven mit Lateral- und Receptacular-Drüsen. Eindeutige Synapomorphien sind zur Zeit weder für Gnaphosidae noch für Clubionidae zu nennen.

## D. Biologie

Informationen zur Biologie der Gnaphosiden sind spärlich. Nur gelegentlich wurden Beobachtungen zum Beutefang- und Kopulationsverhalten gemacht. Phänologische Daten und Angaben über den jeweiligen Lebensraum der einzelnen Formen sind in den Artbeschreibungen enthalten und werden hier nur in einer Übersicht dargestellt.

### 1. Lebensraum

Die meisten Arten bevorzugen lichte, sonnen-exponierte Standorte wie Fels- und andere Steppen, Trockenrasen, Weingärten, sehr lichte Wälder u.ä. (Fig. 14). Nur wenige Arten zeigen eine Vorliebe für feuchte Lebensräume, Moore oder Bruchwälder (*Zelotes lutetianus*, *Gnaphosa nigerrima*); dichte Wälder mit intensiver Beschattung werden meist gemieden. Als typisch synanthrop können Arten der Gattungen *Scotophaeus* und *Sosticus* sowie die Spezies *Zelotes rusticus* gelten, die bevorzugt in und an Gebäuden leben.

### 2. Aktivität

Gnaphosiden sind zum größten Teil nachtaktiv (REIMOSER 1937, LOCKET & MILLIDGE 1951) und halten sich tagsüber in Rückzugs-Gespinsten unter Steinen, Borke, Moos oder Laubstreu verborgen (vgl. Fig. 13a-b). Tagaktiv sind offenbar nur Arten der Gattungen *Callilepis*, *Nomisia* und *Poecilochroa*, was bei den beiden ersteren u.U. mit der Spezialisierung auf Ameisen als Beutetiere in Zusammenhang steht (vgl. HELLER 1974, SOYER 1966).

### 3. Phänologie

Fast alle Formen scheinen (vergleicht man die Datenfülle des untersuchten Materials) einen 1-jährigen Fortpflanzungs-Zyklus zu besitzen: Kopulation im Frühsommer, Eiablage im Sommer, Schlüpfen der Jungspinnen im Spätsommer und Herbst, Überwinterung im juvenilen Stadium und Reifehäutung im Frühjahr. Abweichungen von dieser Norm sind bislang nur von *Zelotes latreillei*, *petrensis* und *similis* bekannt. Die untersuchten Serien belegen, daß es in Mitteleuropa zu einem diplochronen Auftreten der ♂ im Frühjahr und Herbst kommt, bei *similis* offenbar verknüpft mit einem Überwintern adulter Tiere (eigene Beobachtungen sowie THALER 1981). Vergleiche mit den Daten aus Skandinavien (LOHMANDER 1942) zeigen, daß es bei relativ kurzer warmer Jahreszeit wohl auch zu einem 2-jährigen Zyklus kommen kann.

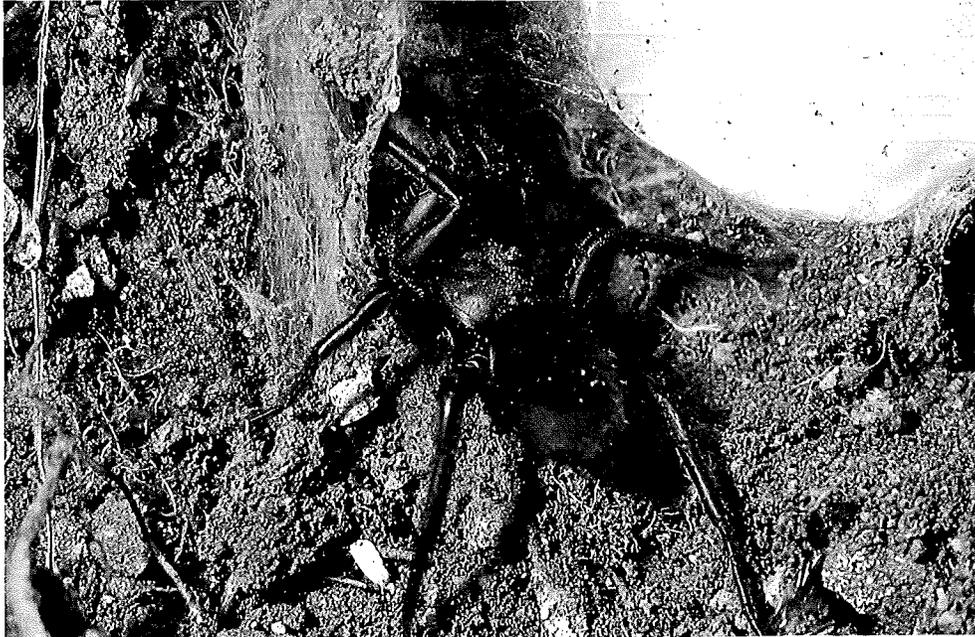


a



b

Fig. 13a-b: Juvenile Tiere von *Zelotes* sp. (a) und *Drassodes* sp. (b) im Rückzugs-Gespinst unter einem Stück abgefallener Borke. -- Das Gespinst von *Zelotes* ist fast durchsichtig und sehr flach, das von *Drassodes* im Gegensatz dazu weniger transparent und geräumiger.



c



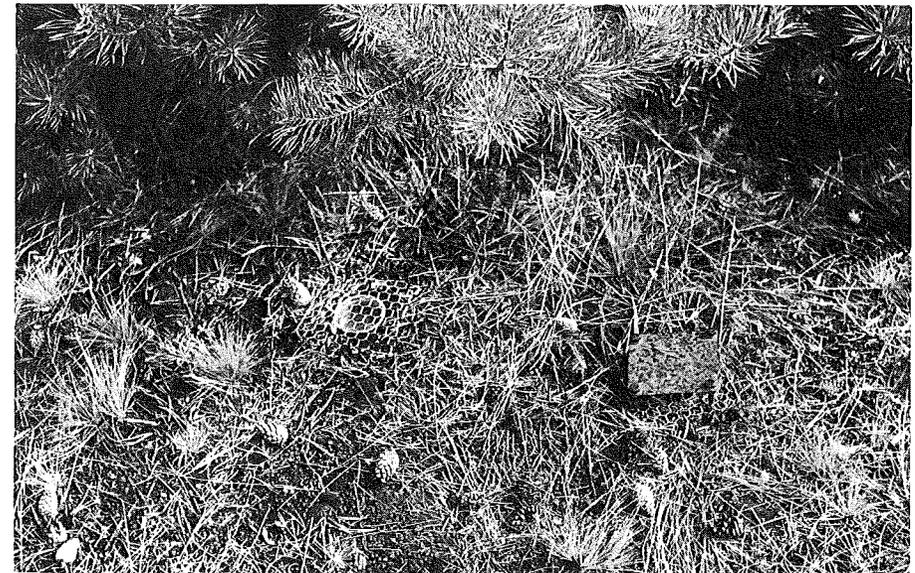
d

Fig. 13c: Weibchen von *Gnaphosa lucifuga* mit Eikokon in umhüllenden Gespinst (künstlich geöffnet), das sich unter einem Stein befand (am Badberg im Kaiserstuhl; Aufnahme Claudia GACK).

Fig. 13d: Ansammlung von Kokons von *Callilepis nocturna* auf der Unterseite eines flachen Steins. Die Kokons sind teilweise durch Erdteilchen maskiert (Aufnahme G. HELLER).

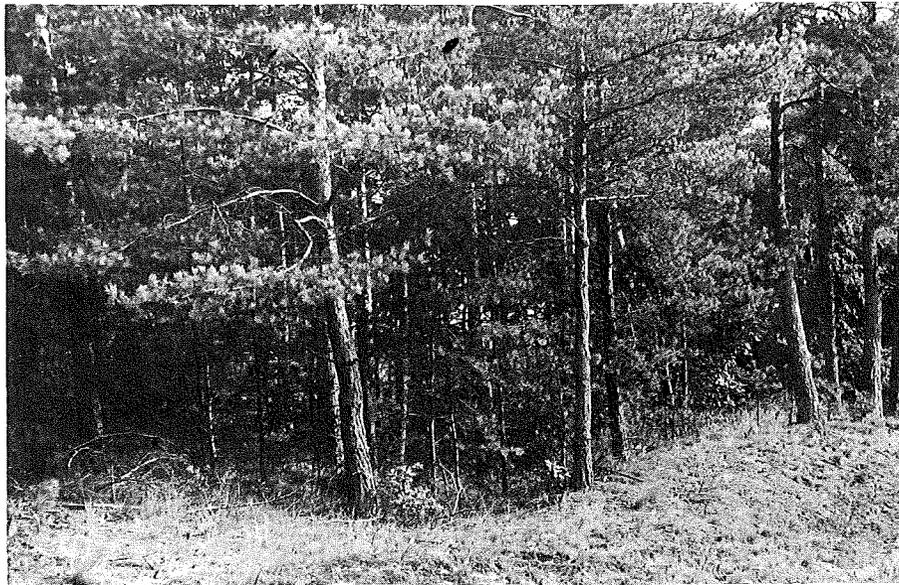


14a

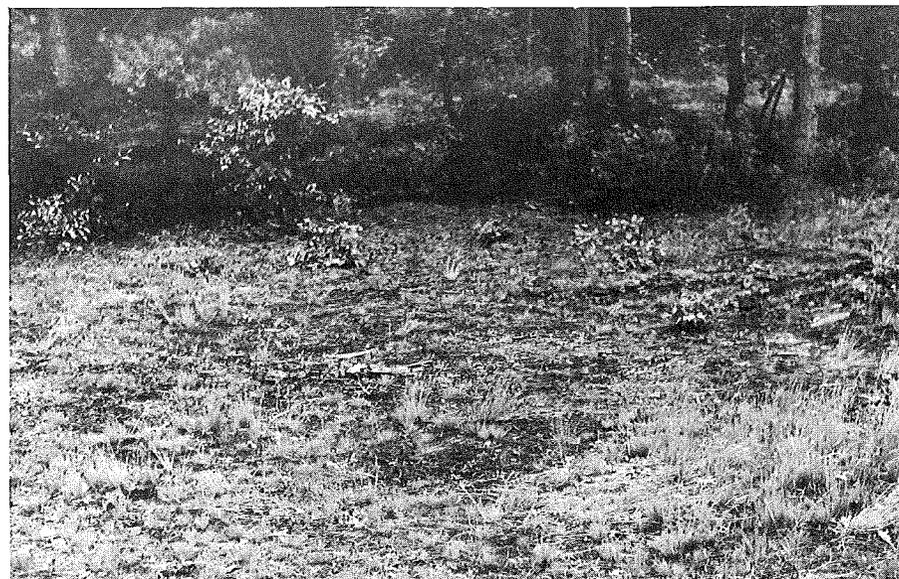


14b

Fig. 14a-b: Ödland-Trockenrasen auf dem Höhbeck, Kreis Lüchow-Dannenberg, NE-Niedersachsen. — (a) Standort von *Berlandina cinerea*, *Haplodrassus umbratilis*, *Zelotes electus*, *Z. longipes* und *Z. praeficus*. — (b) Für die Untersuchungen benutzte Bodenfallen (Formol bzw. Äthylenglycol) mit und ohne Abdeckung.



14c



14d

Fig. 14c: Mischwaldrand am Höhbeck, Kreis Lüchow-Dannenberg, NE-Niedersachsen. — Standort von *Haplodrassus signifer*, *H. umbratilis*, *Zelotes clivicolus*, *Z. electus*, *Z. petrensis* und *Z. subterraneus*.

Fig. 14d: Ödland am Höhbeck, Kreis Lüchow-Dannenberg, NE-Niedersachsen. — Standort von *Berlandina cinerea*, *Gnaphosa bicolor*, *Drassodes pubescens*, *Haplodrassus silvestris*, *H. signifer*, *H. soerenseni*, *H. umbratilis*, *Zelotes clivicolus*, *Z. electus*, *Z. latreillei*, *Z. longipes*, *Z. petrensis*, *Z. praeficus* und *Z. subterraneus*.

#### 4. Verhalten

##### a) Beutefang

Das Beutefang-Verhalten ist bisher bei 5 Arten beobachtet worden: *Drassodes lapidosus*, *Callilepis nocturna* sowie drei *Nomisia*-Arten (BRISTOWE 1958, HELLER 1974, SOYER 1953).

##### *Drassodes lapidosus* (Fig. 15a-d)

Das Jagdverhalten dieser Art wird von M. CHINERY (1979: 80) sehr anschaulich beschrieben: "*Drassodes* prowls about on the ground with its legs stretched out in front of the body like antennae, and as soon as it bumps into another animal these legs seem to tell it all it needs to know. If it meets a small creature it immediately strikes it with its fangs, but larger animals are attacked in a very different way, especially if they are large spiders. With a surprising burst of speed, *Drassodes* darts towards its adversary and then veers slightly to one side or even springs over the top, trailing a wide band of silk as it goes. The silk holds down the legs of the body of the victim, allowing *Drassodes* to come straight back in for the kill - a deep bite into the victim's back". Abbildung 15 illustriert den Ablauf dieser Handlung, das Beutetier ist eine Spinne der Gattung *Amaurobius*.

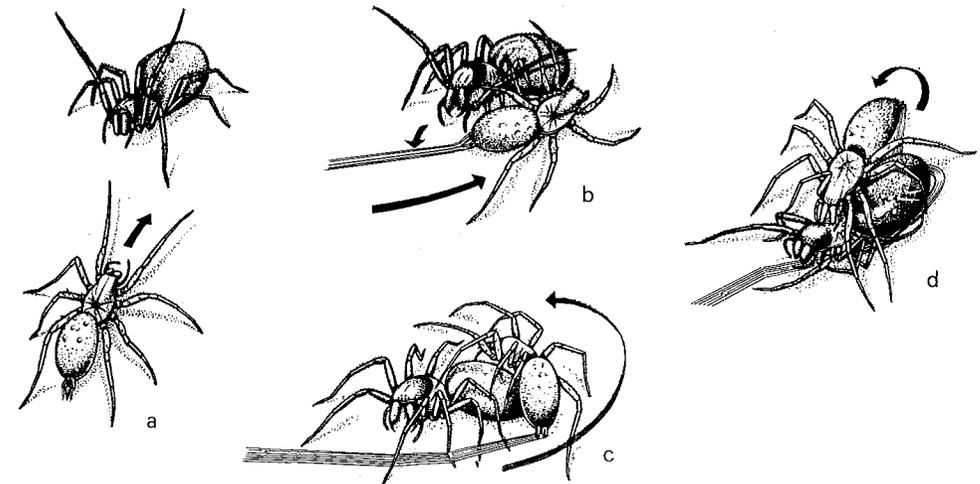


Fig. 15a-d: Fangverhalten von *Drassodes lapidosus* (nach CHINERY 1979: 81). — Erklärung siehe Text.

Die oben geschilderte Verwendung des 1. Beinpaars als "Fühler" konnte auch bei im Labor gehaltenen Tieren von *Zelotes subterraneus* beobachtet werden.

*Callilepis nocturna* (Fig. 16a-c)

Ebenso wie die *Nomisia*-Arten ernährt sich *C. nocturna* vorwiegend von Ameisen; nach Untersuchungen von HELLER (1974) sind es im Schwabenheimer Raum (Rhein-Main-Gebiet) die Arten *Tapinoma erraticum* (LATREILLE), *Lasius alienus* FÖRSTER und *Formica rufibarbis* FABRICIUS. Dabei zeigen die Spinnen ein spezielles Fangverhalten (vgl. Fig. 16a-c). Sie lauern den Ameisen nicht auf, sondern jagen aktiv. Der Angriff beginnt mit einem blitzschnellen Biß in die Füh-

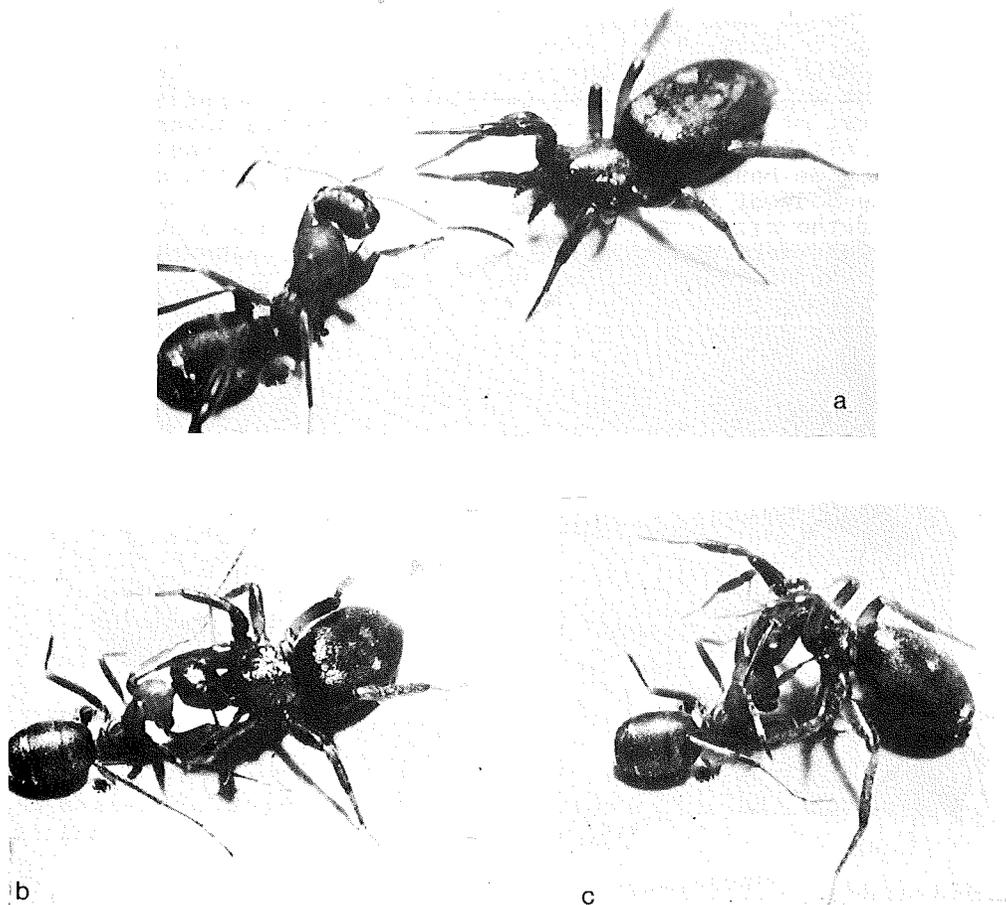


Fig. 16a-c: Beutefang-Verhalten von *Callilepis nocturna*. - (a) Die Spinne nähert sich sprungbereit mit fühlerartig vorgestreckten Vorderbeinen der Ameise. - (b) Die Spinne nach dem Sprung beim Biß in die Antennen-Basis der Ameise. - (c) Die Spinne faßt die gelähmte Ameise an den Mundwerkzeugen, dreht sie auf den Rücken und schleppt sie anschließend in dieser Transportstellung in ein Versteck. (aus HELLER 1974, Aufnahme G. HELLER).

lerbasis der Ameise. "Damit gelangt das Gift in unmittelbare Nähe des Zentralnervensystems und paralyisiert rasch die Beute. Beim Zubeißen stößt die Spinne aus einer Sprunghaltung auf die ihr frontal gegenüberstehende, drohende Ameise vor. Nachdem die Chelizeren zugefaßt haben, spreizt sie ihre Beine sofort ab, um sie dem Zugriff der Ameise zu entziehen. Gleichzeitig dreht die festgebissene Spinne ihren Cephalothorax nach unten. Die Drehung unterstützt offensichtlich das Bemühen der Spinne, die Beine in Sicherheit zu bringen. .... Nach dem Biß läßt die Spinne die Ameise sofort los und zieht sich zurück. Nach einer Zwischenzeit von etwa 1 min (Wartephase), in der die Ameise nahezu gelähmt ist, sucht sie die Beute wieder auf und beißt nun länger zu" (HELLER 1974: 101). Schließlich schleppt die Spinne die Ameise in ein Versteck, das sie von außen mit einem Gespinst verschließt.

*Nomisia aussereri*, *N. exornata*

In einer Arbeit über myrmecophage Spinnen beschreibt SOYER (1953: 52-53) das Fangverhalten von drei *Nomisia*-Arten, die in der Gegend von Marseille syntopisch vorkommen. Sie vermeiden Konkurrenz offenbar durch die Spezialisierung auf verschieden große Beutetiere. Wie bei *Callilepis* werden bevorzugt Ameisen gejagt. Auch hier ist der gezielte Angriff zunächst auf die Antennen gerichtet. Gleichzeitig werden jedoch frische Spinnfäden mit Hilfe der langen, beweglichen Spinnwarzen auf Körper und Beinen des Opfers fixiert. Meist ist das Beutetier 20 sec nach dem Biß in die Antenne bereits paralytisiert.

SOYER beschreibt noch eine andere, seltener beobachtete Fangmethode: Trifft eine Spinne offenbar unerwartet auf eine Ameise, so flieht sie zunächst 1-2 cm zurück und schleudert der Ameise ein klebriges Netz auf den Kopf. Das gibt der Spinne Gelegenheit, ungefährdet den Giftbiß anzubringen. SOYER hat diese Fangtechnik, die er für eine Überraschungs-Reaktion hält und die bisher nur von *Scytodes* bekannt ist (DABELOW 1958), auch gegenüber einer Pompilide beobachtet. Bei *Scytodes* ist das klebrige Gespinst allerdings eine Ausscheidung der Giftdrüsen, nicht der Spinnrüden.

Angriff und Verteidigung der *Nomisia*-Arten weisen einige Besonderheiten auf, auf die bereits SOYER hingewiesen hat: Der Gesichtssinn ist gegenüber dem Tastsinn untergeordnet. Für das Ergreifen der Antennen spielen die Pedipalpen eine große Rolle, ebenso die Spinnwarzen für das Platzieren des Netzes. Diese Organe bewegen sich während der Attacke nur um wenige Zehntel mm an den gefährlichen Mandibeln der Beute vorbei, ohne daß sie normalerweise verletzt werden.

#### b) Paarung

Bei den nachstehend beschriebenen Daten handelt es sich ausschließlich um Beobachtungen, die tagsüber an sonst nachtaktiven (!) Tieren (Ausnahme: *Callilepis nocturna*) gewonnen wurden.

Am besten bekannt ist das Paarungsverhalten von *Drassodes lapidosus* (vgl. MONGOMERY 1909, BRISTOWE 1929, 1958, GERHARDT 1924a-b, 1928) und *Callilepis nocturna* (vgl. HELLER 1974); von den Vertretern der übrigen Gattungen liegen nur fragmentarische Daten vor.

Während das Sperma-Netz von *Drassodes* und *Gnaphosa* als breites, horizontales Band angelegt wird (GERHARDT 1924a, 1928), hat dasjenige von *Callilepis nocturna* "ungefähr die Form eines gleichseitigen Dreiecks, dessen Basis jedoch konkav gebogen ist" (HELLER 1974: 44). Das Sperma selbst wird indirekt, d.h. durch das Gewebe hindurch aufgenommen; der Bulbus befindet sich während dieses Vorganges also unterhalb des Netzes.

Allen Gnaphosiden scheint ein ausgeprägtes Balzverhalten zu fehlen.

HELLER (1974: 45) beobachtete, daß begattungsbereite ♂ von *Callilepis nocturna* die ♀ finden, "indem sie deren Wegfäden nachlaufen. Sie folgen dem Faden wie ein Hund einer Fährte, wobei die Palpen ständig den Untergrund kontrollieren. Erst in unmittelbarer Nähe eines Weibchens angelangt, scheinen auch fernchemische Wahrnehmungen hinzuzukommen. Die Männchen heben 'witternd' ihre Vorderbeine und laufen gezielt auf das Weibchen zu. Eine denkbare Polarisierung des Fadens ist für die Männchen anscheinend nicht wahrnehmbar. An einem beliebigen Ende des Fadens angekommen, suchen sie zunächst und laufen dann suchend den gleichen Weg zurück.

Die Signalwirkung erlischt nach den gemachten Beobachtungen (nur zwei) nach ca. 25 Minuten. Ebenso lösen die Fäden der Wohnröhre eines Weibchens bei den Männchen nur dann Suchverhalten, manchmal auch sexuelle Erregung (Balzbewegungen) aus, wenn das Gespinnst noch nicht allzu lange vom Weibchen verlassen ist. Demnach scheint den Fäden ein flüchtiger Duftstoff anzuhaften, der Signalfunktion besitzt."

Reife ♂ von *Drassodes lapidosus* suchen meist ein subadultes ♀ auf und warten in einem gemeinsamen Gespinnst auf dessen Reifehäutung. Direkt anschließend erfolgt die Kopulation; diese ist für das ♂ ungefährlich, da sich das ♀ wegen seiner noch nicht erhärteten Cuticula in einem wehrlosen Zustand befindet. Treffen beide Geschlechter im Freien aufeinander, bewegt sich das ♂ frontal mit nach vorn ausgestreckten vorderen Beinpaaren auf das ♀ zu, die Beine dabei tastend auf und ab bewegend. Bei Berührung erfolgt zunächst ein Angriff des ♀, das ♂ weicht zurück. Dieser Vorgang wiederholt sich mehrmals, bis das ♀ nicht mehr angreift; dann erfolgt die Kopulation.

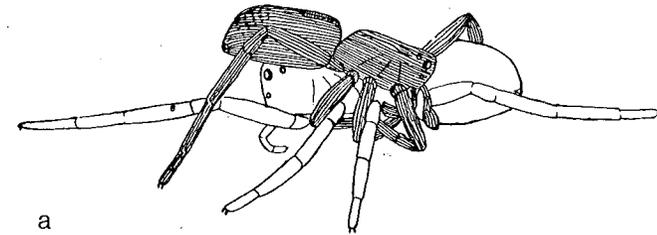
Ähnlich kurz ist die Balz von *Gnaphosa lugubris*; hier balzt das ♂ mit schlagenden Vorderbeinen und klopfendem Opisthosoma.

Bei *Callilepis nocturna* ist das ♂ bei der Werbung bestrebt, "dem Weibchen frontal gegenüberzustehen. Sein Körper schwingt dabei zitternd horizontal in seiner Längsachse hin und her. Die Frequenz dieser Zitterbewegungen ist sehr hoch, ihre Amplitude gering. Zwischen einer Serie von Zitterbewegungen liegen kurze Ruheintervalle" (HELLER 1974: 48).

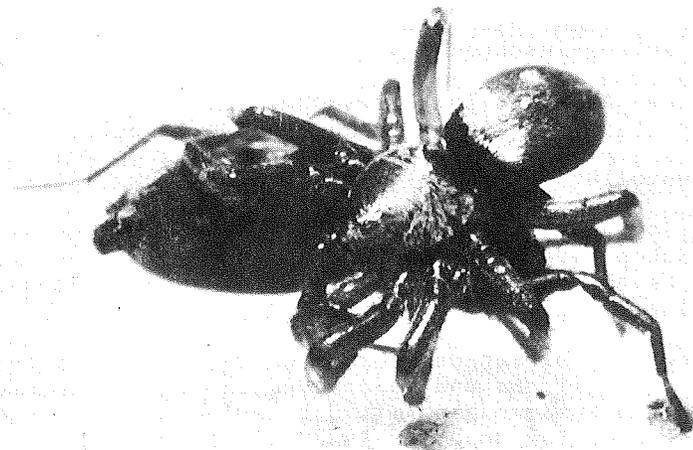
Die Kopulationsstellung aller untersuchter Arten gleicht derjenigen der Lycosidae und Agelenidae (vgl. BRISTOWE 1929) (Fig. 17). Das ♂ kriecht von vorn auf den Rücken des ♀, das vordere Beinpaar führt dabei leichte Trommelbewegungen aus. Wird das ♀-Opisthosoma berührt, fällt das ♀ in einen Starre-Zustand.

Während sich das ♂ mit den Beinpaaren II-III am ♀ verklammert, dreht es das ♀-Opisthosoma leicht zur Seite und inseriert den auf dieser Seite gelegenen Taster. Die Insertion der Taster erfolgt al-

ternierend. Bei *Drassodes lapidosus* kommt es zu häufigen, kurzen Insertionen in regelmäßigem Wechsel, bei *Zelotes erebeus*, *Poecilochroa conspicua* und *Gnaphosa (montana, lugubris, lucifuga)* nur zu je einer lang andauernden Insertion für jeden Taster (bis zu 1 h pro Taster) (MENGE 1875: 316-317; GERHARDT 1928: 615-616).



a



b

Fig. 17a-b: Kopulationsstellung der Gnaphosidae (a aus BRISTOWE 1929, Fig. 2b; b *Callilepis nocturna*; Aufnahme G. HELLER).

Auch bei *Zelotes subterraneus* konnte im Labor eine lang andauernde Taster-Insertion beobachtet werden, die mehr als 20 min dauerte. Dabei wurde die basale Haematodocha im Abstand von 7-12 sec gebläht, alternierend dazu erfolgte ein Hervorstrecken der Cheliceren. Nach Lösung des einen Tasters wechselte das ♂ auf die andere Seite des ♀ und versuchte nun - bei gleichzeitiger Blähung der basalen Haematodocha - den anderen Taster zu verankern (was allerdings im Laborversuch nicht glückte).

### c) Eiablage, Kokon

Die Kokons werden fast immer unter Steinen oder abgefallener Borke abgelegt (seltener in kleine Erdspalten oder Bodenvertiefungen) und haben eine plan- oder bikonvexe, abgeplattete Form. Die Färbung variiert von weiß bis rosa (Details bei der Besprechung der einzelnen Arten).

Brutpflege wird von den Vertretern der verschiedenen Gattungen in unterschiedlichem Maße betrieben. Bei *Poecilochroa*, *Drassodes* und *Haplodrassus* wird der Kokon in einem Schutzgespinst angelegt und vom ♀ 'bewacht'. Bei *Drassodes lapidosus* ist dieses Schutzgespinst allseits geschlossen und gleicht dem Rückzugsgespinst (vgl. Fig. 13b); das konnte an im Labor gehaltenen Tieren überprüft werden. Als beim Umsetzen eines Weibchens von *D. lapidosus* mit Kokon in ein anderes Hälterungsglas, das Schutzgespinst versehentlich einriß und das Weibchen mit Kokon herausfiel, legte das Tier sofort um den Kokon herum ein neues Gespinst an; das alte, daneben liegende, blieb unbeachtet. Die Spinnen dieser Art halten den Kokon zwischen den Beinen und 'bewachen' ihn bis zum Schlüpfen der Jungtiere. Es wurden mehrfach lebende Weibchen mit bereits geschlüpferten Jungspinnen im Kokon gefunden. Nahrung wird in dieser Zeit nicht mehr aufgenommen; die im Labor gehälterten Weibchen nahmen hinzugesetzte Futter-Insekten nicht an.

Auch die *Gnaphosa*-Arten (alle?) 'bewachen' den Kokon in einem Schutzgespinst (*bicolor*: eigene Beobachtungen im Gelände; *lucifuga*: siehe Fig. 13c; *leporina*, *montana*: HOLM 1940), auch wenn dieses manchmal nur unvollständig angelegt wird (LOHMANDER 1942).

Die Arten der Gattung *Zelotes* legen offenbar kein Schutzgespinst an, aber der Kokon wird offensichtlich zumindest in der ersten Zeit nach der Ei-Ablage vom Weibchen bewacht (eigene Beobachtungen im Gelände bei *petrensis* und *subterraneus*).

Gänzlich 'unbewacht' bleibt der Kokon von *Callilepis nocturna* (Fig. 13d), *Echemus angustifrons* und *Phaeoedus braccatus*. HELLER (1974: 61) vermutet einen Zusammenhang mit der geringen Eizahl pro Kokon (bei *Callilepis nocturna* weniger als 20 Eier). Dadurch sind die Tiere gezwungen mehrere Kokons abzulegen, was eine 'Bewachung' jedes einzelnen unmöglich macht.

## E. Taxonomie

### Gnaphosidae BANKS, 1892

ROEWER 1954, 2(a): 347-473.  
BONNET 1957, 2(3): 2022.

Neben dem Namen *Gnaphosidae* wurden in der Literatur auch die Namen *Drassidae* SUNDEVALL, 1833 und *Drassodidae* BERLAND, 1932 benutzt. Ich schließe mich hier der Begründung von KASTON (1948: 341) an (wonach *Gnaphosidae* zu gelten hat) und folge damit auch dem seit Jahrzehnten stabilisierten Gebrauch:

"There has been considerable controversy in recent years over the name to be given this family. For a long time the name *Drassidae*, proposed by SUNDEVALL in 1833, was used. When it was shown that *Drassus* was a synonym of *Gnaphosa* it became necessary to change the name of the family. This was done by POCOCK in 1898. The new name was accepted by SIMON but was not used by PETRUNKEVITCH and others who preferred to consider long standing names like *Drassidae* (and *Attidae*) as nomina conservanda. Later PETRUNKEVITCH (1939) decided to accept the name *Salticidae* but stated that "the case of *Drassus* is somewhat different. With the change of this name to *Drassodes* there is no valid reason why the family name should be changed to *Gnaphosidae* instead of *Drassodidae*". (Incidentally, this latter name had been proposed by BERLAND (1932) as a matter of convenience.) But I fail to see how this case is different. Just as *Attus* WALCKENAER 1805 is a synonym of *Salticus* LATREILLE 1804, so also is *Drassus* WALCKENAER 1805 a synonym of *Gnaphosa* LATREILLE 1804, and these data are given by PETRUNKEVITCH himself in his *Systema Araneorum*. The *Drassus* having thus be changed not to *Drassodes*, (which is an entirely different genus) but to *Gnaphosa*, the latter becomes type genus to the stem of the name of which *idae* is to be added, in accordance with Article 4 of the Rules of Nomenclature."

### Beschreibung:

Prosoma oval, vorn verschmälert und abgestumpft, Augenregion nicht erhöht. Dorsalfurche ("Thorakal-Furche") meist vorhanden. -- 8 Augen, in 2 Reihen angeordnet, VMA kreisförmig, übrige Augen mehr oder weniger oval,  $\emptyset$  VMA oft  $<$   $\emptyset$  VSA, VMA-VMA  $>$  VMA-VSA. -- Cheliceren mit oder ohne Lateralconus. OF mit oder ohne Zähnen; UF mit oder ohne Zähnen, einem gezähnten Kiel oder 2 Lobi. Vorderseite meist mit einzelnen langen, steifen Borsten. -- Labium/Gnathocoxae: Lb fast immer länger als breit; GCx mehr oder weniger konvergierend, äußerer Vorderrand mit kräftiger Serrula. -- Sternum meist oval; vorn abgestutzt, hinten zugespitzt, die Cx IV deutlich voneinander trennend. -- Opisthosoma langgezogen und abgeflacht; meist einfarbig, seltener mit Zeichnungsmuster.  $\sigma$  dorsal meist mit Scutum. -- Spinnwarzen zweigliedrig; basales Glied lang und zylindrisch, distales Glied kurz und konisch,

fast immer vom basalen Glied verdeckt (vgl. Fig. 5). Vordere Spinnwarzen am weitesten voneinander getrennt (vgl. Fig. 194c). -- Beinpaare: Beinformel 4123 (Ausnahme: *Nomisia* ♂ 1234); Bp mit Stacheln, Fe I-II d0-1m-1m, p0-0-1 oder p0-1-1. Ta I-IV mit 2 einreihig gezähnten Klauen (3-6 Zähne) und fast immer mit Hafthaar-Büscheln dazwischen; Ta-Mt I-II auf der gesamten Ventralseite meist mit dichten Scopula besetzt. Bp I-II dorsal mit Trichobothrien bzw. auffallend langen Haaren: Pt 1 basales und 1 apikales Haar, Ti 1 apikales Haar; Mt mit mehreren Trichobothrien (kürzer als die Haare von Pt-Ti), deren Länge nach distal kontinuierlich ansteigend; Ta mit einigen kürzeren Haaren. -- ♂-Pedipalpus: Ti mit oder ohne Apophyse. Bulbus mit einer schwach sklerotisierten Versteifung (Petiolus des Cy) in der basalen Haematodocha, besonders stark ausgeprägt bei *Berlandina cinerea* (Fig. 6). Subtegulum langgezogen, oval, beim nicht expandierten Bulbus fast vollständig vom Tegulum verdeckt. Tegulum ein mehr oder weniger geschlossener Ring, meist fließend in den Endapparat übergehend. Endapparat sehr einfach (*Aphantaulax*) bis stark zergliedert (*Zelotes*). -- ♀-Pedipalpus mit gezählter Endkralle. -- Epigyne als mehr oder weniger deutliche Grube ausgebildet, mit ausgeprägten Rillen-Strukturen (von nach innen gerichteten Falten der Cuticula) und oft mit taschen- oder leistenartigen Vorwölbungen. EÖ meist nicht erkennbar. -- Vulva: EG meist an der Basis der Cuticular-Falten entspringend, mit Lateraldrüsen ausgestattet. Receptacula meist eibis kugelförmig (selten mehrkammerig), dickwandig, mit innerer Receptacular-Drüse.

#### Biologie:

Die meisten Arten der mitteleuropäischen Gnaphosiden sind nachtaktiv (vgl. Abschnitt D) und verbergen sich tagsüber meist in einem sackähnlichen Schutzgespinnst, das offenbar täglich neu angelegt wird. Ausnahmen bilden die Arten der Gattungen *Nomisia* und *Callilepis* (vermutlich auch *Poecilochroa*), die, spezialisiert auf Ameisen als Beutetiere, tagaktiv sind. Xerotherme Standorte werden als Lebensraum deutlich bevorzugt, auch wenn es einzelne Formen gibt, die eine ausgeprägte Präferenz für feuchte Standorte zeigen (z. B. *Gnaphosa nigerrima* oder *Zelotes lutetianus*).

3 Unterfamilien mit 13 Gattungen und 84 Arten in Mitteleuropa.

#### Bestimmungsschlüssel für die Unterfamilien\*:

1. UF mit einem gezähnten Kiel (Fig. 18c) ..... Gnaphosinae S. 35
- UF mit zwei Lobi (Fig. 18d) ..... Laroniinae S. 89
- UF unbewaffnet oder mit kleinen Zähnchen (Fig. 18a-b) ..... Drassodinae S. 100

### I. Gnaphosinae

#### Gattungsschlüssel:

1. Opisthosoma dorsal mit Zeichnungsmuster (Fig. 19, 84). ♂-Pedipalpus mit 2 distalen Ti-Apophysen (Fig. 81a, 86a) (wenn nur 1 vorhanden, dann wie Fig. 21a). ♀-Epigyne ohne Scapus ..... 2
- Opisthosoma einfarbig, ohne Zeichnungsmuster. ♂-Pedipalpus mit nur 1 distalen Ti-Apophyse, Taster anders als Fig. 21a. ♀-Epigyne mit Scapus (vgl. Fig. 32), bei *muscorum* (Fig. 54) und *nigerrima* (Fig. 52) stark reduziert ..... *Gnaphosa* S. 42
2. Opisthosoma dorsal mit dunklen Flecken auf hellem Grund (Fig. 19). ♂-Pedipalpus nur mit 1 Ti-Apophyse (Fig. 21a). Epigyne wie Fig. 22 oder Fig. 27 ..... *Berlandina* S. 35
- Zeichnungsmuster anders (Fig. 84). ♂-Pedipalpus mit 2 Ti-Apophysen (Fig. 81a, 86a). Epigyne wie Fig. 82 oder Fig. 87 ..... *Nomisia* S. 84

#### *Berlandina* DALMAS, 1922

ROEWER 1954, 2(a): 357.

BONNET 1955, 2(1): 377-378.

Typusart: *Gnaphosa plumalis* CAMBRIDGE, 1872.

\*) Die Gattung *Micaria* wird hier nicht eingeschlossen. Sie wird von einigen Autoren zu den Gnaphosidae gestellt (z. B. LOCKET & MILLIDGE 1951), von anderen dagegen zu den Clubionidae (z. B. REIMOSER 1937). Da diese Gattung bereits 1979 von WUNDERLICH revidiert wurde, ist sie hier nicht aufgenommen (innerhalb der Gnaphosidae hätte sie konventionell den Status einer weiteren Subfamilie: Micariinae). Erst eine Revision der Clubionidae kann endgültig Aufschluß darüber geben, welcher Familie *Micaria* tatsächlich angehört. Von den hier behandelten Gnaphosiden unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die atypisch eng beieinander stehenden, vorderen Spinnwarzen und das Auftreten irisierender Schuppenhaare.

Bemerkungen zur Synonymie:

DALMAS beschrieb 1920 (: 266-267) *Berlandia* als neuen Genus. Da DE LESSERT jedoch im gleichen Jahr bereits eine andere Gattung ebenfalls mit diesem Namen belegt hatte, änderte DALMAS (1922) den Namen der von ihm beschriebenen Gattung in *Berlandina* um.

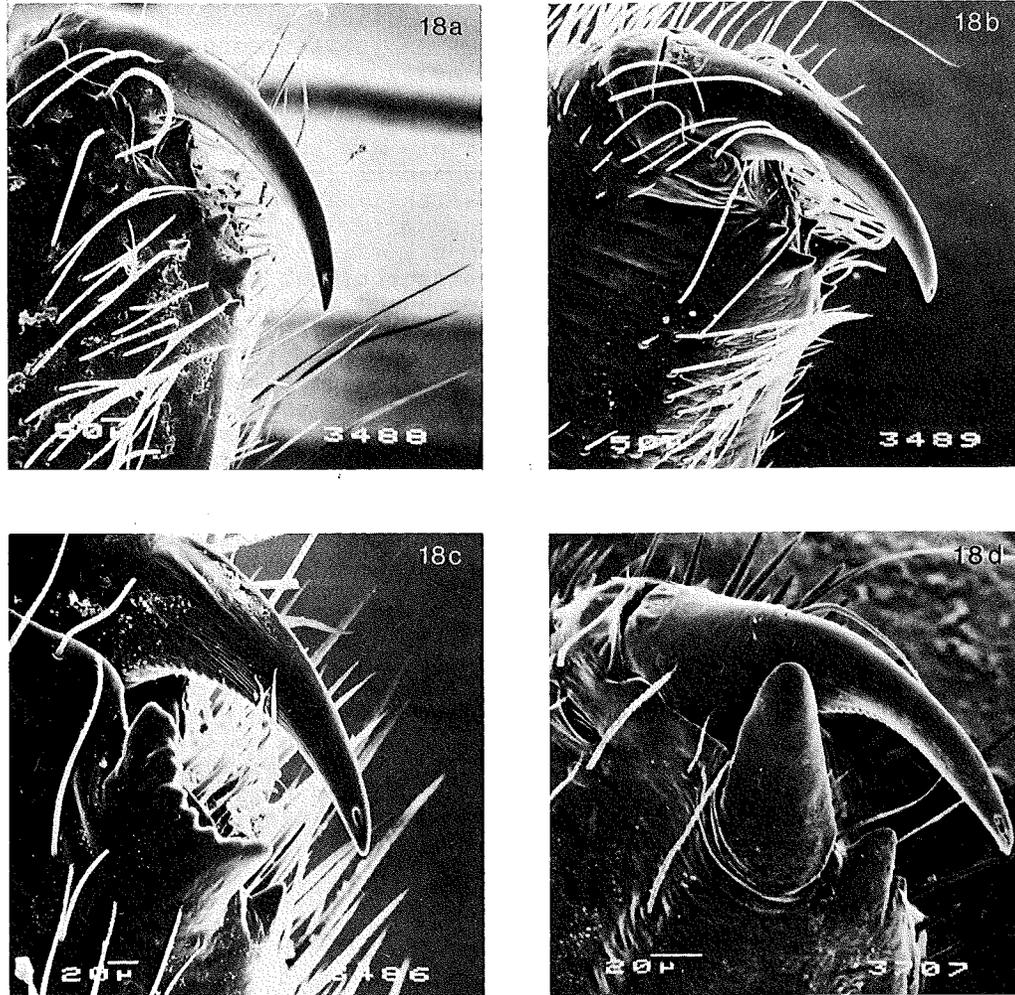


Fig. 18: Untere Falzränder der Cheliceren von *Scotophaeus blackwalli* (a), *Haplodrassus silvestris* (b), *Nomisia aussereri* (c) und *Callilepis schuszteri* (d).

Beschreibung:

Es lagen nur wenige Exemplare dieser Gattung von 2 Arten (*cinera*, *nubivaga*) zur Untersuchung vor. Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich daher hauptsächlich auf die am vorliegenden Material überprüften Angaben von DALMAS (1920: 266-267).

Prosoma (Fig. 19a) mit Dorsalfurche, dicht behaart. -- Augen: VAR procurv (von vorn),  $\emptyset$  VMA <  $\emptyset$  VSA; HAR geringfügig > VAR, recurv (von oben); HMA extrem schmal; HA äquidistant und fast gleich

groß. Cl > 2x  $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren kräftig; OF ohne Zähne, UF mit einem gezähnten Kiel (vgl. Fig. 18c); Ch-Vorderseite mit vielen kräftigen Stacheln (vgl. *Zelotes pedestris*, Fig. 223); Lateralconus vorhanden. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 20, GCx nach vorn konvergierend wie bei *Gnaphosa* (Fig. 30). -- Sternum (Fig. 20) stark kreisförmig. -- Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit kleinem Scutum. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 21a-b): mit Ti-Apophyse. -- Epigyne/Vulva (Fig. 22-25): offenbar mit Lateral- und Receptacular-Drüsen.

2 Arten in Mitteleuropa.

Artenschlüssel:

- 1.  $\sigma$ , Pedipalpus wie in Fig. 21a-b ..... *cinerea* S. 37
- $\varphi$  ..... 2
- 2. Epigynen-Grube vorn breiter als hinten (Fig. 22) *cinerea* S. 37
- Epigynen-Grube vorn schmaler als hinten (Fig. 27) ..... *nubivaga* S. 40

*Berlandina cinerea* (MENGE, 1872) (Fig. 7, 19-25)

ROEWER 1954, 2(a): 357.  
BONNET 1955, 2(1): 378.

- 1867 *Pythonissa exornata*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, :97 (D $\sigma$ ♀).
- 1872 *Gnaphosa cinerea* MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 319, Taf. 57 Fig. 183 (D♀, juv.).
- 1875 *Gnaphosa cinerea*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 414, Taf. 57 Fig. 235 (D $\sigma$ ).
- 1878 *Pythonissa silacea* SIMON, Arachn. de France, 4: 198 (D $\sigma$ ).
- 1883 *Gnaphosa cinerea*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 58 (D $\sigma$ ♀).
- 1897 *Pterotricha cinerea*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(a): 191, Taf. 7 Fig. 29 (D $\sigma$ ♀).
- 1914 *Pterotricha cinerea*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 190, 222, Fig. 409-410 (D $\sigma$ ♀).
- 1920 *Berlandina cinerea*, - DALMAS, Ann. Soc. ent. France, 89: 275, Fig. 51, 60 (D $\sigma$ ♀).
- 1937 *Berlandina cinerea*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 4, Fig. 6-7 (D $\sigma$ ♀).
- 1943 *Berlandina cinerea*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 81, Fig. 85 (D $\sigma$ ).
- 1971 *Berlandina cinerea*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 76-77 (D $\sigma$ ♀).

Material:

(1) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, Kreis Luckau ssw vom Spreewald, sandiges Ödland, 5  $\sigma$  15  $\varphi$  (Coll. HERZOG). -- (2) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, Kreis Luckau, Gießmannsdorf, Kiefernheide, 1 juv. (SMF 31646). -- (3) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, 1  $\sigma$  1  $\varphi$  (SMF 22515). -- (4) DDR, Brandenburg, Bergholz, an sonnigem Hang mit spärlicher Grasvegetation und kleinen Kiefern, 1  $\sigma$  8.V.1909 (ZMB: DAHL 1702). -- (5) DDR, Brandenburg, Falkenhagen, auf sehr warmem Rasen an Hügel-Südseite, 1 juv. 26.X.1913 (ZMB: DAHL 1949). -- (6) DDR, Brandenburg,

Sickendorf bei Berlin, zwischen Heidekraut, 1 juv. 7.VIII.1937 (ZMB). -- (7) DDR, Thüringen, Kyffhäuser, S-Hang, Trockenwiesen, 1 ♀ 10.X.1965 (SMF 18493). -- (8) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck zwischen Brünkendorf und Pevestorf, Ödland, Bodenfallen, 1 juv. 7.VIII.-8.IX.1983, 1 subad. ♂ 8.IX.-9.X.1983, 9 ♂ 2 ♀ 29.IV.-2.VI.1984 (G 195, 212, 216, ZMH). -- (9) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck bei der Schwedenschanze, Ödland-Trockenrasen gegenüber Funkturm, Bodenfallen, 1 juv. 8.IX.-9.X.1983 (G 211). -- (10) CS, Bohemia sept., steinige Steppe bei Rana, 2 ♂ 1 ♀ 29.V.1962 (Coll. BUCAR).

**Beschreibung:**

Maße (8 ♂ 15 ♀): Ges L ♂ 6.4 - 6.7; ♀ 6.1 - 8.0. -- Pros L ♂ 2.5 - 3.1; ♀ 2.6 - 3.5. -- Pros B ♂ 1.9 - 2.4; ♀ 2.0 - 2.5. -- Pros L/B ♂ 1.29 - 1.32; ♀ 1.30 - 1.45.

Färbung: dunkel graubraun. Pro- und Opisthosoma mit charakteristischem, schwarzem Fleckenmuster (Fig. 19a-b). Pros dicht weißbehaart, dunklere Flecken schwarzbehaart. Opisthosoma ebenfalls - von dunkleren Flecken (dorsal, lateral) abgesehen - hellbehaart.

Beinpaa-re: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-2-2 (manchmal 1 Stachel fehlend); Ti I ♂♀ meist 0-1r-2 oder 1r-1r-2; Ti II ♂♀ 1r-1r-2. Mt I-II mit dichten Scopulae bis zu den subbasalen Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 21a-b): Ti-Apophyse lang, schlank, leicht gebogen (Fig. 21a). Bulbus dreigeteilt: (a) ein ausgeprägter Petiolus, tief im Alveolus gelegen, über ein Kugelgelenk mit dem Subtegulum (b) verbunden (Fig. 7); (c) ein umfangreiches Tegulum, fast die gesamte Ventralseite des Bulbus einnehmend, fließend in den Endapparat übergehend. Endapparat (Fig. 21b) charakterisiert durch den breiten, schiffchenartig gefalteten Embolus (E), der im distalen Bereich mit zahnartigen Strukturen (Fig. 24-25); typisch ebenfalls eine langgezogene, astförmige, distal außen entspringende Apophyse (x in Fig. 21b, 24). -- Epigyne (Fig. 22): gekennzeichnet durch eine tiefe, herzförmige Grube; lateral durch vorspringende Leisten begrenzt, zentraler Bereich hügelartig erhöht. EÖ in den vorderen Außenecken gelegen (Pfeil in Fig. 23). -- Vulva (Fig. 23): Beginn der EG sackartig erweitert, dorsal über den Lateraldrüsen gelegen (schraffierter Bereich in Fig. 23). Eigentliche EG von einer an der Basis dieses Lumens gelegenen Rinne ausgehend, nach hinten zu den kugeligen Receptacula verlaufend. Lateraldrüsen langgestielt, im vorderen Bereich dem sackförmigen Lumen von ventral (!) aufsitzend. Receptacular-Drüsen an dem vorliegenden Material nicht klar erkennbar.

**Biologie:**

Über den Lebensraum dieser Art ist kaum etwas bekannt. Die meisten Tiere wurden auf trockenen, sandigen Standorten unter *Cladonia* oder Heide gefunden. -- Phänologie: ♂ wurden in V, ♀ in V, VII-VIII und X gefangen. -- Zur Eiablage und zum Kokon schreibt MENGE (1872: 321): "Am 18. august abends überspann das tier eine fast kreisrunde fläche auf der oberfläche des sandes mit einer schneeweissen decke und legte dann mitten auf dieselbe ein häufchen rötlichgelber eier, etwa 25 an der zahl. Dann legte sie sich oben auf das häufchen und ergosch eine flüssigkeit, wahrscheinlich mit dem in den samentaschen befindlichen samen gemengt, über die eier, wodurch diese an umfang bedeutend zunahmen. Eine zeitlang blieb sie noch auf denselben liegen, dann fing sie an mit vie-

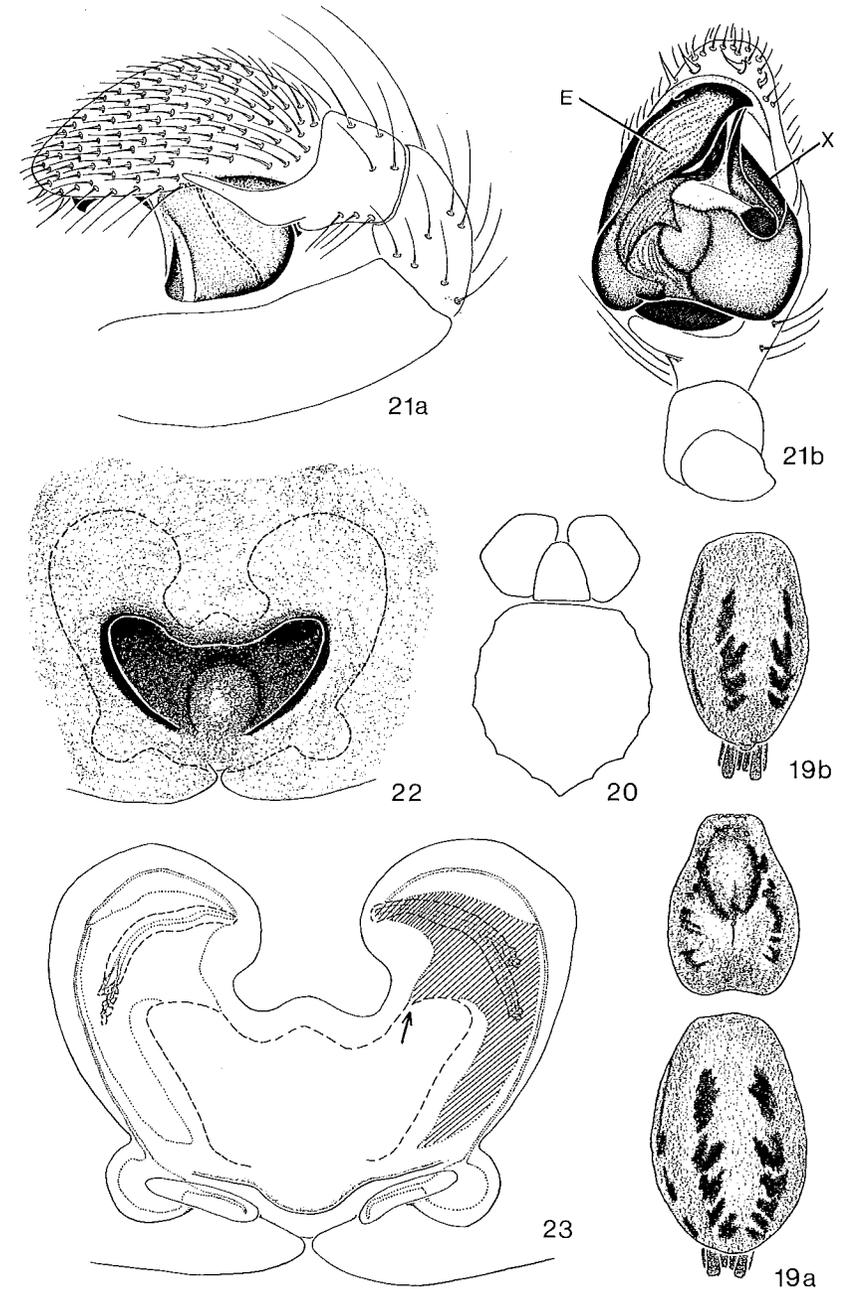


Fig. 19-23: *Berlandina cinerea*. -- 19a-b: Dorsales Zeichnungsmuster von Pro- und Opisthosoma. -- 20: Gnathocoxae, Labium und Sternum. -- 21: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 22: Epigyne. -- 23: Vulva von dorsal.

ler mühe dieselben zu überspinnen. Zuerst verstärkte sie den rand der decke auf der die eier lagen im kreise rings umhergehend. Sie setzte alle spinnwarzen wie eben so viele pinsel auf und strich damit hin und her und besonders waren die langen vordern warzen dabei in lebhafter bewegung. ... Nach anlegung des randes überzog sie die eier mit einer decke und war damit nach etwa stundenlanger arbeit fertig. Dann ruhte sie auf den eiern aus; am andern morgen hatte sie den halben rand des nestchens vom sande gelöst, der andere sass daran noch fest."

Verbreitung: W-, Mittel- und E-Europa (Karte 1).

Frankreich (Seine-et-Marne, Gironde, Aveyron, Hautes Alpes, alle a); Österreich (Burgenland bo, Niederösterreich o); Jugoslawien (Mazedonien c); Rumänien d (Distrikt Galati e); Ungarn f; Tschechoslowakei g (Böhmen h, 10); S europ. Sowjetunion (Don-Gebiet i; Woronesh: Walujka j); Polen (Ostpreußen k, Osten und Süden l); Deutschland (Niedersachsen 8-9; Brandenburg m, 1-6; Thüringen 7); SW-Finnland n.

a) SIMON 1914; b) NEMENZ 1958; c) NICOLIC & POLENEC 1981; d) DALMAS 1920; e) WEISS & MARCU 1979; f) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; g) MILLER 1971; h) BUCCHAR 1970; i) SPASSKY 1912; j) CHARITONOV 1932; k) MENGE 1872; l) STAREGA 1972; m) HERZOG 1961; n) PALMGREN 1943; o) KULCZYNSKI 1898.

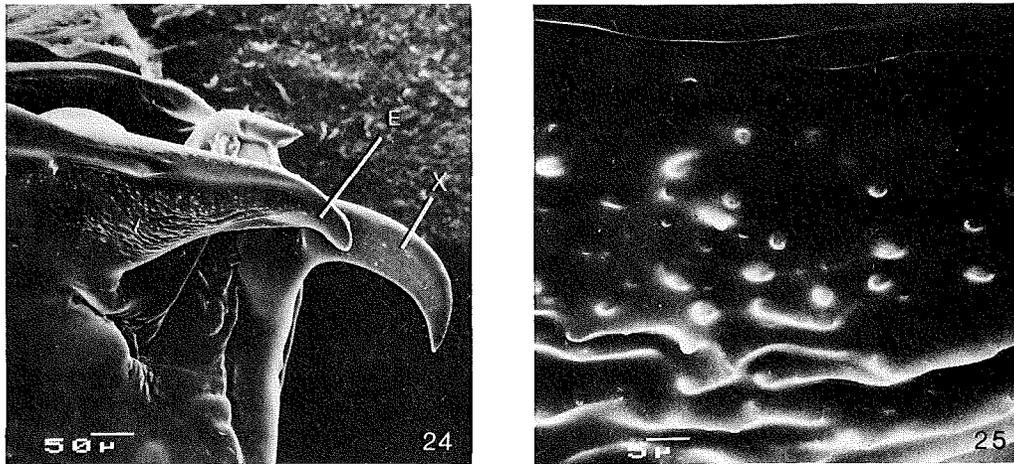


Fig. 24-25: Bulbus von *Berlandina cinerea*, Ventralansicht. -- 24: Endapparat. -- 25: Oberflächen-Strukturen des Embolus im Ausschnitt.

*Berlandina nubivaga* (SIMON, 1878) (♀; ♂ unbekannt) (Fig. 26-28)

ROEWER 1954, 2(a): 358.  
BONNET 1955, 2(1): 379.

1878 *Pythonissa nubivaga* SIMON, Arachn. de France, 4: 197 (D♀) (vidi).  
1914 *Pterotracha nubivaga*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 190, 222 (D♀).  
1920 *Berlandina nubivaga*, - DALMAS, Ann. Soc. entom. France, 89: 274, Fig. 50 (D♀).  
1926 *Berlandina nubivaga*, - DALMAS, Rev. suisse zool., 33(5): 305 (N♀).  
1926 *Berlandina nubivaga*, - SCHENKEL, Rev. suisse zool., 33(5): 305-306 (C) (vidi).

Material:

(1) F, Hautes Alpes, Col de l'Echelle, 1 ♀, Holotypus (MNHN 1997). -- (2) CH, Wallis, Fiesch, 1 ♀ (NHMB 1334a). -- (3) CH, Wallis, Saas-Fe, 1 ♀ (Coll. WUNDERLICH).

Beschreibung: abweichend von *cinerea* nur in den nachstehend angeführten Merkmalen.

Maße (3 ♀): Ges L 5.1 - 6.5. -- Pros L 2.3 - 2.6. -- Pros B 1.8 - 2.1. -- Pros L/B 1.27 - 1.37.

Färbung: schwarzes Fleckenmuster (Fig. 26a-b) ähnlich *cinerea* (Typus-♀ nahezu ohne Muster; starke Bleichung durch Konservierung? SIMON beschreibt ein Muster aus Serien von dachziegel-ähnlichen schwarzen Flecken (1914: 189-190)).

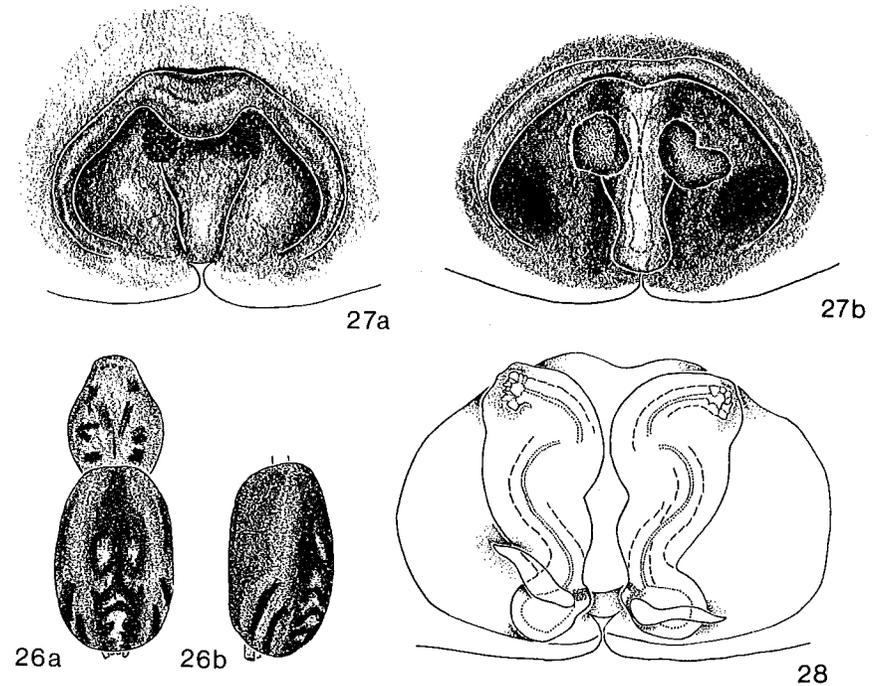


Fig.: 26-28: *Berlandina nubivaga*: -- 26: Zeichnungsmuster des Pro- und Opisthosoma, von dorsal (a) und lateral (b). -- 27: Epigyne; Holotypus (a) sowie ♀ der Coll. WUNDERLICH (b). -- 28: Vulva.

Cheliceren: Lateralconus nicht erkennbar. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II 2-0-2; Ti I 0-2-2 bzw. 0-1r-2, Ti II 1r-1r-2. Scopulae an Ta-Mt I-II nur schwach ausgeprägt. -- Epigyne (Fig. 27a-b): gekennzeichnet durch eine flache Grube, von einer erhabenen Leiste umgeben und durch eine mediane Erhöhung zweigeteilt. Beiderseits der medianen Erhöhung longitudinale Rillen der Cuticular-Falten, im vorderen Bereich von Konkretionen verdeckt (hier offenbar EÖ!). -- Vulva (Fig. 28): EG offensichtlich im vorderen Bereich der Cuticular-Falten entspringend, in S-förmigem Bogen nach hinten zu den Receptacula verlaufend. Lateraldrüsen ungestielt den CF vorn aufsitzend. Receptacular-Drüsen vorhanden, nahe dem Ursprung der BG gelegen.

Verbreitung: W-Alpen (Karte 2).

Das vorliegende Typus-♀ wurde am Col de l'Echelle in den W-Alpen gefunden, die ♀ der übrigen Material-Serien im Wallis. CAPORIACCO (1926 in GALL 1973) berichtet von dem Vorkommen dieser Art in den Karnischen Alpen (das dazugehörige Material konnte leider nicht überprüft werden).

### *Gnaphosa* LATREILLE, 1804

ROEWER 1954, 2(a): 360.

BONNET 1957, 2(3): 2000.

PLATNICK & SHADAB 1975, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 155: 7.

Typusart: *Aranea lucifuga* WALCKENAER, 1802.

### Beschreibung:

Färbung: meist dunkel- bis graubraun. Pros mit einem dunkleren Muster aus Radiärstreifen, schmal dunkel gerandet, dorsal median ein V-förmiger Fleck, von der deutlich ausgebildeten Dorsalfurche nach vorn divergierend. Pros mit einzelnen, kleinen, schwarzen Borsten. GCx distal innen weiß.

Prosoma wie in Fig. 29; bei einigen Arten vorn stärker verschmälert als in Fig. 29 dargestellt. Dorsalfurche vorhanden. -- Augen: VAR procurv (von vorn),  $\emptyset$  VMA <  $\emptyset$  VSA, HAR breiter als VAR, recurv (von oben),  $\emptyset$  HA etwa gleich oder  $\emptyset$  HMA >  $\emptyset$  HSA, HMA-HMA < HMA-HSA; Cl >  $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren kräftig, mit mehr oder weniger ausgebildetem Lateralconus; UF mit 1 gezähnten Kiel (vgl. Fig. 18c), OF mit 1 winzigen und 1 kräftigen Zahn. Ch-Front mit vielen einzeln stehenden, steifen Haaren. -- Labium/Gnathocoxae (Fig. 30): Lb länger als breit; GCx gerundet dreieckig. -- Sternum vgl. Fig. 30. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit kleinem, schwach ausgeprägtem Scutum, weniger als 1/5 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Mt-Ti I-II mit ventralen Stacheln; Mt I-II beim ♀ meist mit dichten Scopulae, beim ♂ weniger stark ausgeprägt. -- ♂-Pedipalpus: mit Ti-Apophyse, Cy retrolateral mit langgezogener, kräftiger Abplattung. Endapparat distal sehr oft mit einer hakenförmigen Apophyse. -- Epigyne immer mit Scapus, vgl. Fig. 32 (bei *nigerrima*, Fig. 52, extrem verkürzt), an

der Spitze mit einer dorsalen Invagination. Laterale Epigynen-Begrenzungen gebildet durch median gerichtete, leistenartige Vorwölbungen, manchmal mit taschenförmigen Einstülpungen (vgl. x in Fig. 32b). -- Vulva mit ausgeprägten Lateraldrüsen, den EÖ fast direkt aufsitzend. Receptacula zu den BG hin flaschenhals-artig verengt, kurz vor der Ausmündung der BG im Bereich der Receptacular-Drüsen kugelig aufgetrieben.

17 Arten in Mitteleuropa.

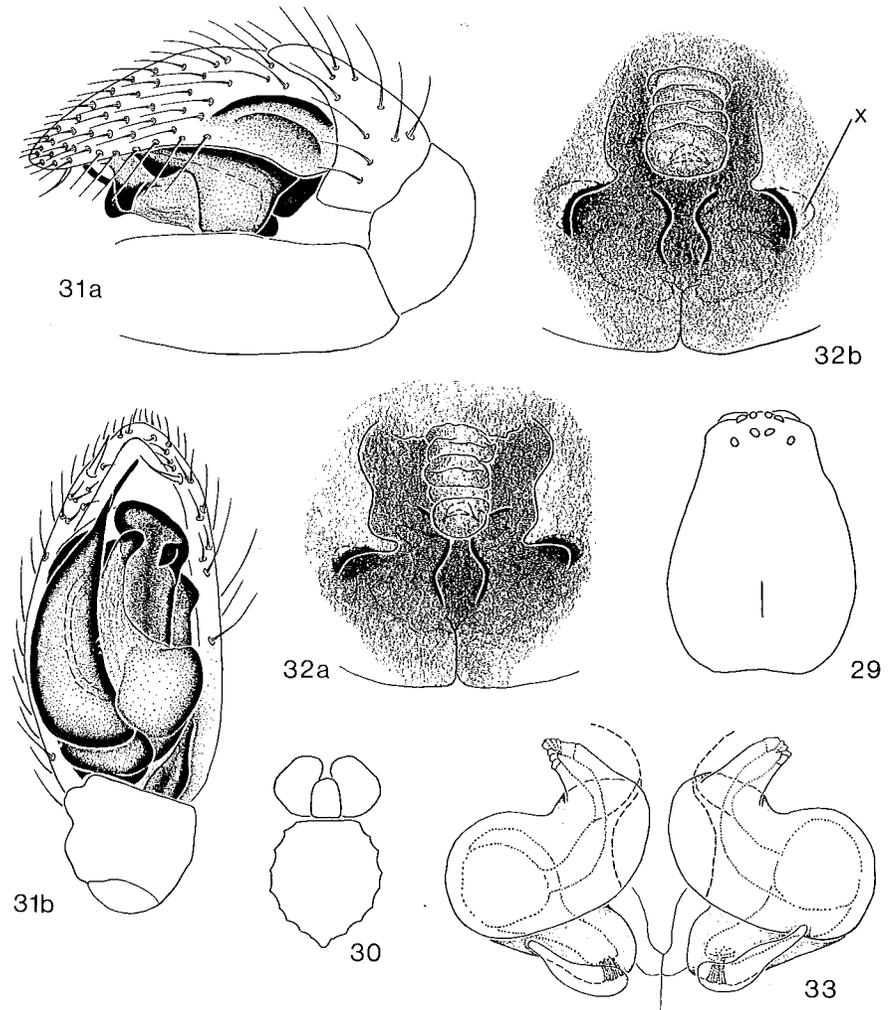


Fig. 29-33: *Gnaphosa badia*. -- 29: Prosoma. -- 30: Gnathocoxae, Labium und Sternum. -- 31: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 32: Epigyne. -- 33: Vulva von dorsal.

Artenschlüssel:

1. Tiere dunkelrotbraun bis schwarzbraun mit auffallend helleren, goldgelben oder gelb-orangen Cx-Fe I-IV ..... 2
- ohne auffallend hellere Cx-Fe I-IV ..... 3
2. ♂-Pedipalpus: Fe-Ti mit kräftigen, kurzen Stacheln, Ti-Apophyse kurz und spitz (Fig. 34a). -- ♀: Epigynen-Grube mit auffälliger, schräg verlaufender Fältelung, Seitenränder mit taschenartigen Einstülpungen in den hinteren Ecken (Fig. 35) ..... *bicolor* S. 52
- ♂-Pedipalpus: ohne Stacheln, Ti-Apophyse langgezogen und schlank, länger als Ti selbst (Fig. 37a). -- ♀: Epigyne wie Fig. 38 ..... *modestior* S. 72
3. ♂ ..... 4
- ♀ ..... 16
4. Embolus-Basis dorsal gelegen, durch distal erweiterten Tegulum-Abschnitt verdeckt (Fig. 39b, 40b) ..... 5
- Embolus-Basis sichtbar, nicht durch Tegulum verdeckt ..... 6
5. Distaler Tegulum-Abschnitt mit einem kräftigen, dorsal gerichteten Dorn (x in Fig. 40c), der auch in Ventralansicht sichtbar (Fig. 40b) ..... *leporina* S. 57
- Distaler Tegulum-Abschnitt nur mit einem kleinen, dorsal gerichteten Dorn (x in Fig. 39c), in Ventralansicht nicht sichtbar (Fig. 39b) ..... *petrobia* S. 79
6. Bulbus mit 2 distalen Apophysen, beide hakenförmig (Fig. 41b) ..... *microps* S. 70
- Bulbus mit nur 1 distalen Apophyse ..... 7
7. Distale Apophyse hakenförmig (vgl. Fig. 42b) ..... 8
- Distale Apophyse nicht hakenförmig (vgl. Fig. 49b und 51c) ..... 13
8. Embolus lang und peitschenförmig, basal am Tegulum entspringend (Fig. 42b), entweder mit 1 kleinen, handförmigen Apophyse (Fig. 42b, 81) an der Embolus-Basis oder einem kleinen Höcker (Apophyse dann abgebrochen) ..... *muscorum* S. 74
- Embolus anders ..... 9
9. Ti-Apophyse distal gekrümmt (Fig. 43a). Embolus kräftig ausgebildet, fast die gesamte Innenseite des Bulbus einnehmend, hakenförmige Apophyse sehr klein (Fig. 43b) ..... *lucifuga* S. 60
- Ti-Apophyse distal gerade, Embolus nicht die Hälfte des Bulbus einnehmend ..... 10
10. Embolus-Basis mit einem rechtwinkligen Absatz (x in Fig. 45b) ..... 11
- Embolus-Basis ohne einen solchen Absatz ..... 12
11. Embolus-Basis fast auf gleicher Höhe wie die Basis der hakenförmigen Apophyse, Embolus leicht gebogen (Fig. 44b) ..... *tigrina* S. 82
- Embolus-Basis basaler gelegen, Embolus fast gerade (Fig. 45b) ..... *opaca* S. 78
12. Embolus-Basis mit einem länglichen Vorsprung (x in Fig. 46b) ..... 13
- Embolus-Basis glatt, ohne Vorsprung (Fig. 48b) ..... *montana* S. 73
13. Hakenförmige Apophyse groß, mit basalem Absatz (x in Fig. 46a); Embolus-Basis in distaler Bulbus-Hälfte (Fig. 46b) ..... *rhenana* S. 81
- Hakenförmige Apophyse kleiner als in Fig. 46, ohne basalen Absatz (x in Fig. 47a); Embolus-Basis in basaler Bulbushälfte (Fig. 47b) ..... *Gnaphosa* sp. S. 83

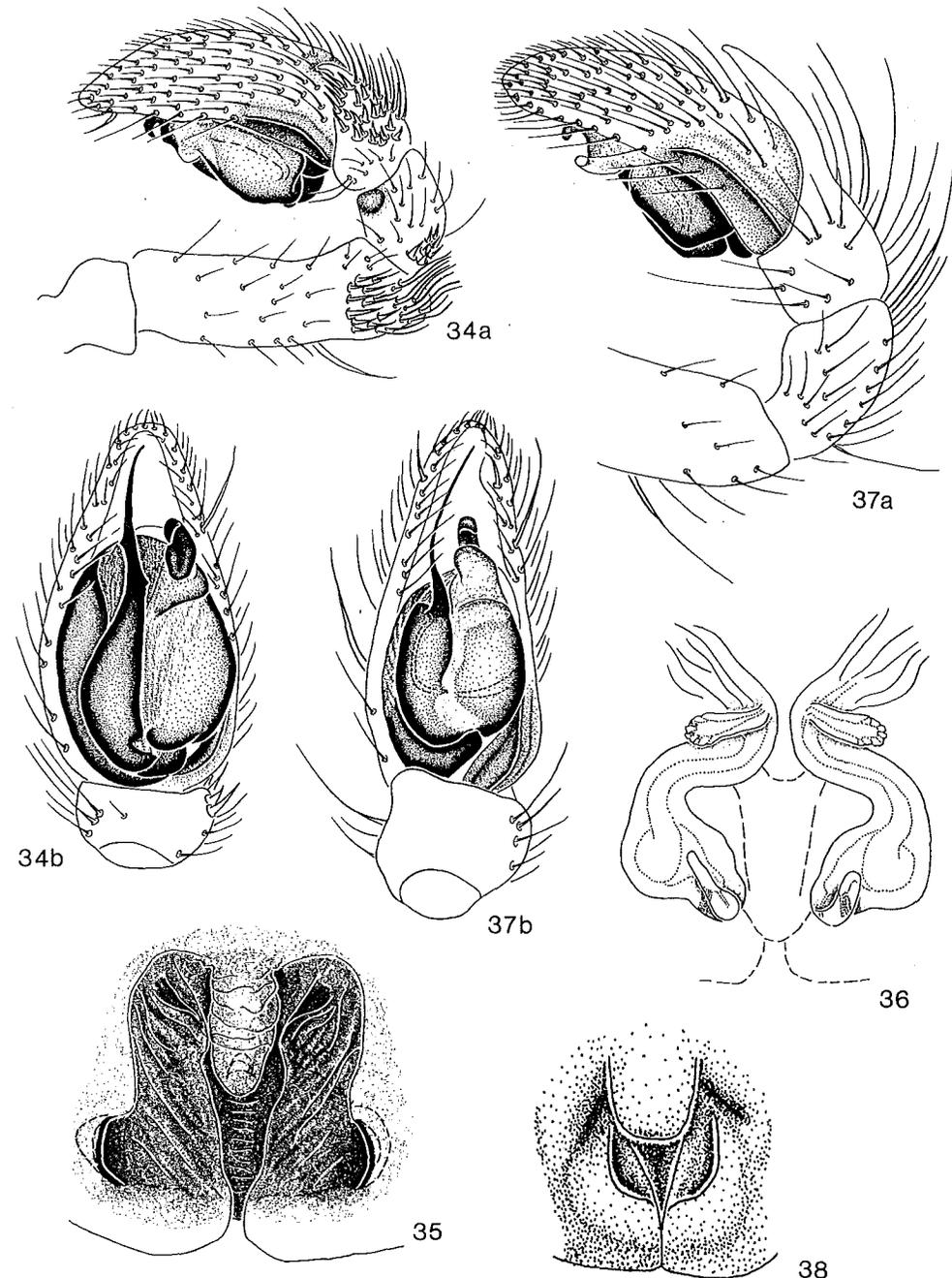


Fig. 34-36: *Gnaphosa bicolor*. -- 34: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 35: Epigyne. -- 36: Vulva von dorsal.

Fig. 37-38: *Gnaphosa modestior*. -- 37: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 38: Epigyne. (Fig. 38 nach CHYZER & KULCZYNSKI 1897, Taf. 7 Fig. 18).

14. Embolus breit und kräftig, die gesamte Innenseite des Bulbus einnehmend; distale Apophyse verbreitert, zylindrisch gewölbt mit lateralen Auswüchsen (Fig. 31b) .....	<i>badia</i> S.	49
-- Embolus schlank, mindestens distal peitschenförmig .....		15
15. Distale Apophyse basal mit einem dorsal gerichteten Knick oder Absatz .....		16
-- Distale Apophyse ohne Absatz, einfach, lappenförmig (Fig. 49b) .....	<i>lugubris</i> S.	64
16. Distale Apophyse wie in Fig. 50b .....	<i>nigerrima</i> S.	77
-- Distale Apophyse wie in Fig. 51b .....	<i>lapponum</i> S.	55
17. Scapus kaum ausgeprägt (Fig. 52a-b); EG in einer Cuticular-Falte (CF) gelegen, die im Umriß fast ein rechtwinkliges Dreieck bildet (Fig. 53) .....	<i>nigerrima</i> S.	77
-- Scapus deutlich ausgeprägt .....		18
18. Epigynen-Ränder nur mit leistenartigen Vorwölbungen (vgl. Fig. 62) .....		22
-- Epigynen-Ränder auch mit taschenartigen Einstülpungen (vgl. x in Fig. 54, 56, 58) .....		19
19. Scapus besonders kurz und breit (Fig. 54); Cuticular-Falte (CF) fast halbkreisförmig, EG sehr weitlumig, Erweiterung vor den BG fast so groß wie Receptacula selbst (Fig. 55) .....	<i>muscorum</i> S.	74
-- Scapus länger .....		20
20. Scapus fast den Epigynen-Hinterrand erreichend, Seitenränder parallel verlaufend (Fig. 56); Vulva wie in Fig. 57 .....	<i>leporina</i> S.	57
-- Scapus kaum die Epigynen-Mitte überschreitend .....		21
21. Epigynen-Seitenränder im hinteren Bereich nach lateral außen umbiegend (Fig. 32a-b); Vulva wie in Fig. 33 .....	<i>badia</i> S.	49
-- Epigynen-Seitenränder nur schwach gebogen, jedoch ohne lateral gerichteten Knick (Fig. 58); Vulva wie in Fig. 59 .....	<i>petrobia</i> S.	79
22. Scapus die leistenartigen Vorwölbungen der Seitenränder fast berührend (Fig. 60); Vulva wie in Fig. 61 .....	<i>lucifuga</i> S.	60
-- Scapus die Epigynen-Seitenränder nicht berührend .....		23
23. Rillen der Cuticular-Falte im vorderen Bereich nach außen gebogen (x in Fig. 62, 64, 66) .....		24
-- Rillen der Cuticular-Falte im vorderen Bereich nicht nach außen gebogen .....		26
24. Cuticular-Falte (CF) fast einen geschlossenen Ring bildend (Fig. 63) .....	<i>lugubris</i> S.	64
-- Cuticular-Falte ohne solche Ringbildung .....		25
25. EG im vorderen Bereich auffallend erweitert (vEG in Fig. 65), Erweiterung vor den BG so groß wie Receptacula selbst .....	<i>opaca</i> S.	78
-- EG im gesamten Verlauf bis zu den Receptacula englumig, Erweiterung vor den BG kleiner als Receptacula selbst (Fig. 67) .....	<i>rhenana</i> S.	81
26. Cuticular-Falte einen geschlossenen Ring bildend (CF in Fig. 69) .....	<i>lapponum</i> S.	55
-- Cuticular-Falte einen halben Ring bildend (CF in Fig. 71, 73) .....		27
-- Cuticular-Falte ohne Ringbildung .....		28
27. Epigynen-Grube fast kreisförmig, Seitenränder stark gebogen (Fig. 70) .....	<i>tigrina</i> S.	82
-- Epigynen-Grube fast rechteckig, Seitenränder nur sehr schwach gekrümmt (Fig. 72) .....	<i>montana</i> S.	73

28. Epigyne mit leistenartig hervorragenden Ecken am Hinterrand (x in Fig. 77); Vulva wie in Fig. 78 ...	<i>alpica</i> S.	49
-- Epigyne ohne hervorragende Ecken (Fig. 79); Vulva wie in Fig. 80 .....	<i>microps</i> S.	70

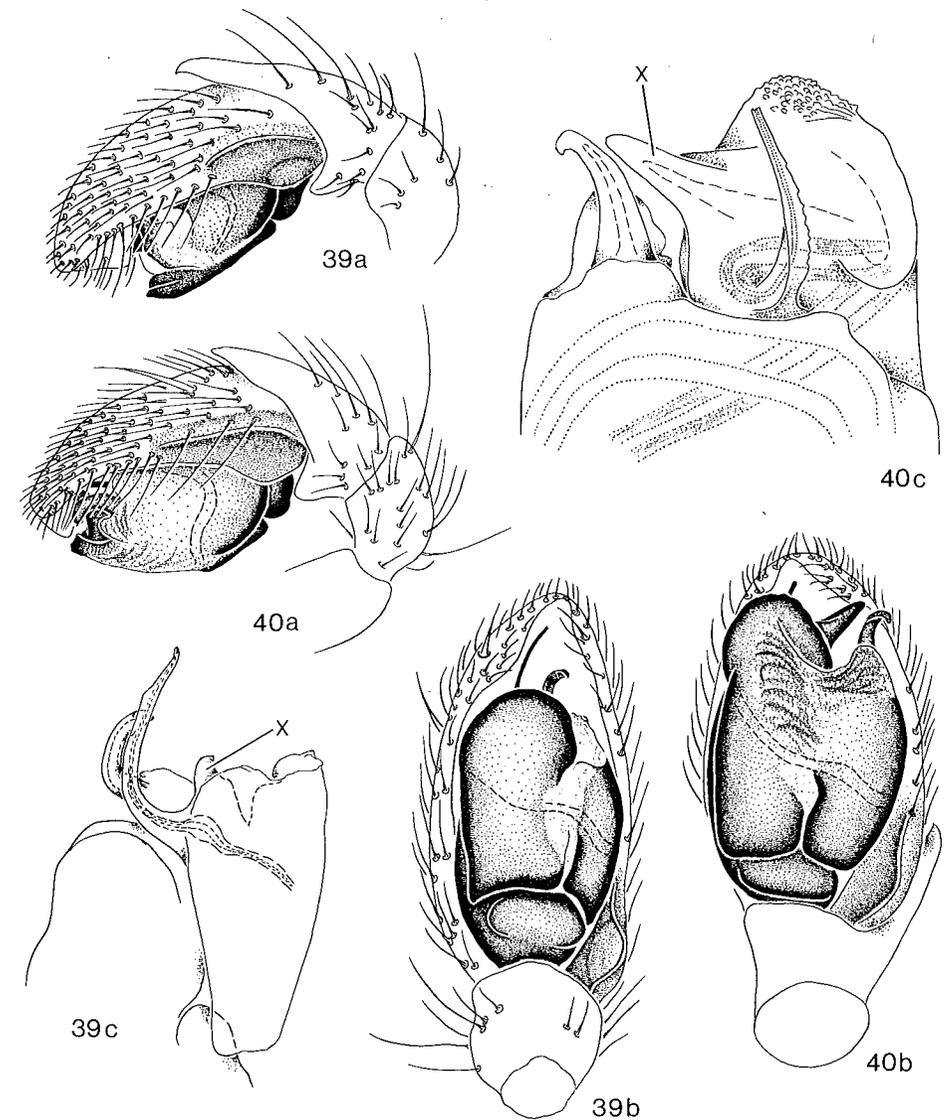


Fig. 39-40: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat (c). -- 39: *Gnaphosa petrobia*. -- 40: *Gnaphosa leporina*.

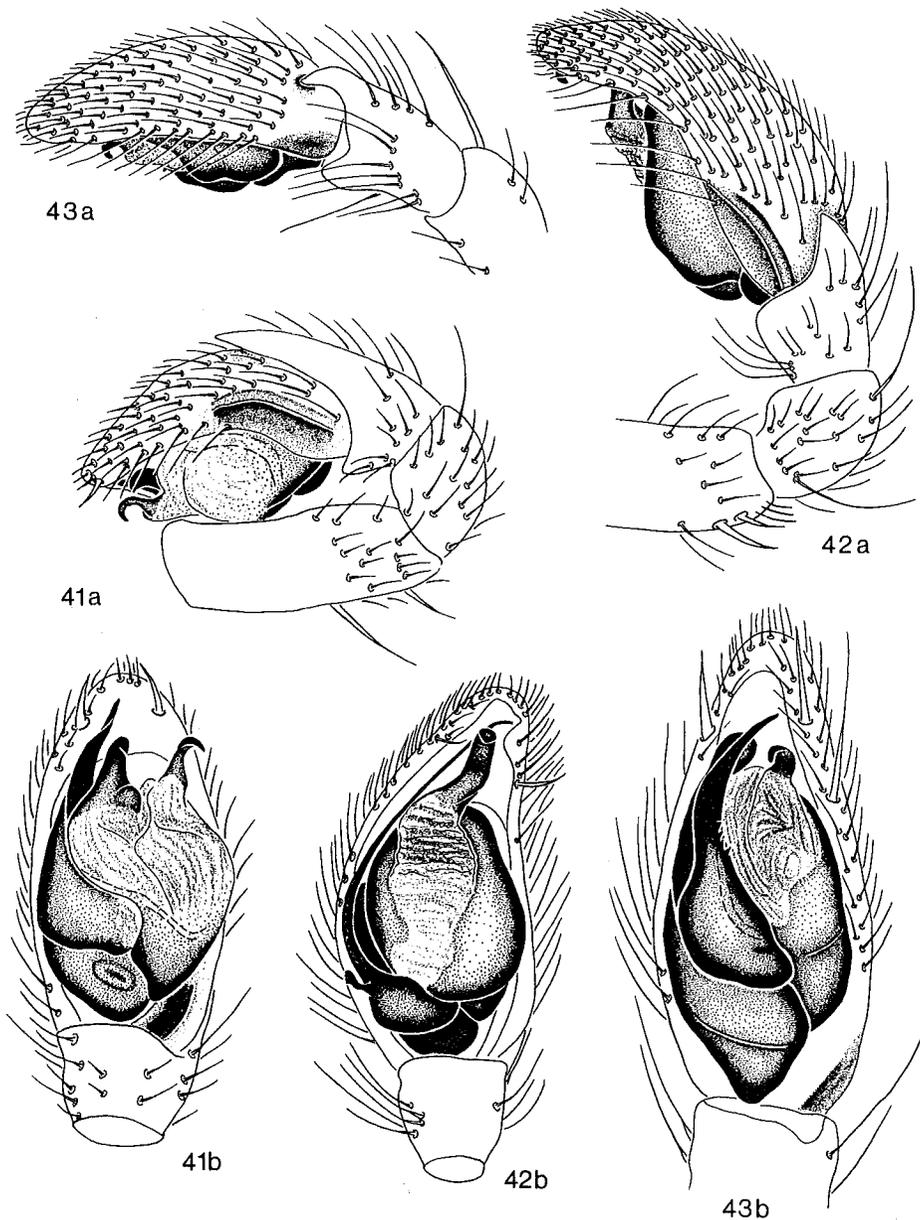


Fig. 41-43: Linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 41: *Gnaphosa microps*. -- 42: *Gnaphosa muscorum*. -- 43: *Gnaphosa lucifuga*.

*Gnaphosa alpica* SIMON, 1878 ( $\varphi$ ;  $\sigma$  unbekannt) (Fig. 77-78)

ROEWER 1954, 2(a): 361.  
BONNET 1957, 2(3): 2003.

1878 *Gnaphosa alpica* SIMON, Arachn. de France, 4: 183 (D $\varphi$ ).  
1898 *Gnaphosa molesta* CAMBRIDGE, Proc. zool. Soc. London, : 489, Fig. 1-2 (D $\varphi$ ).  
1910 *Gnaphosa alpica*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 79, Fig. 66 (D $\varphi$ ).  
1914 *Gnaphosa alpica*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 203, 224, Fig. 452 (D $\varphi$ ).

Material:  
(1) F, Vaynes, 1  $\varphi$  (MNHN 3054).

Beschreibung:

Maße (1  $\varphi$ ): Ges L - (8.5). -- Pros L 3.0 (3.2). -- Pros B 2.3 (2.6). -- Pros L/B 1.30.

Färbung: rötlich braun. Fe I-IV heller, orange; Ta I-IV geringfügig dunkler. Pd basal heller.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II 2-0-0; Ti I 0-0-1p oder 0-1p-1p; Ti II 0-0-1p. -- Epigyne (Fig. 77): Scapus lang, die Epigynen-Mitte überschreitend. Laterale leistenartige Vorwölbungen im hinteren Bereich gelegen. -- Vulva (Fig. 78): EÖ trichterartig, vor den Lateraltaschen gelegen. EG S-förmig nach hinten verlaufend, an der Außenkante in die birnenförmigen Receptacula mündend.

Biologie: unbekannt.

Verbreitung: W-Alpen (Karte 2).

Frankreich 1 (Dauphiné a, Savoyen a); Schweiz (Wallis: Zermatt a).

a) SIMON 1878, 1914.

*Gnaphosa badia* (L. KOCH, 1866) (Fig. 29-33)

ROEWER 1954, 2(a): 361.  
BONNET 1957, 2(3): 2004.

1866 *Pythonissa badia* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 22, Taf. 1 Fig. 15 (D $\varphi$ ).  
1872 *Gnaphosa badia*, - L. KOCH, Zeitschr. Ferdinandeum Tirol, (3)17: 305 (D $\sigma\varphi$ ).  
1875 *Gnaphosa plebeja* THORELL, Tijdschr. Entom., 18: 100 (D $\varphi$ ).  
1875 *Gnaphosa plebeja*, - THORELL, Svensk Vet. Akad. Handl., 13(5): 100 (D $\varphi$ ).  
1878 *Gnaphosa badia*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 178 (D $\sigma\varphi$ ).  
1898 *Gnaphosa badia*, - KULCZYNSKI, Symbol. Faun. Aran. Austr. inferior., : 61, Taf. 1 Fig. 13 (N $\varphi$ ).

- 1910 *Gnaphosa badia*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 76, Fig. 67-68 (D♂♀).  
 1914 *Gnaphosa badia*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 194, 198, 224, Fig. 422, 436 (D♂♀).  
 1937 *Gnaphosa badia*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 10, Fig. 10, 14 (D♂♀).  
 1971 *Gnaphosa badia*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 78, 79 (D♂♀).

**Material:**

- (1) F, Alpes, 1 ♂ 38 ♀ (MNHN 1884). -- (2) CH, Wallis, Zermatt, 1 ♀ 12.VIII.1895 (ZMH). -- (3) CH, Unterengadin, Fimber Paß, Heidelberger Hütte, 3 ♀ 4.-6.VIII.1960 (ZMH). -- (4) A, Vorarlberg, westl. oberhalb Flexenpaß, 1 ♀ 16.VI.1960 (SMF 12032). -- (5) A, N-Tirol, Stubai Alpen, 2 ♀ (NHMW). -- (6) A, Salzburg, Schmittenhöhe zwischen Höhenstation und Pinzgauer Hütte, lichter Fichtenwald mit verstreuten Rasenflächen, 1700-1950 m, unter Stein, 1 ♀ 5.VII.1979 (G100). -- (7) A, E-Tirol, Tauern, Granatspitzgruppe, steiler Hang westl. des Kaisertauernhauses, mehr oder weniger offener Lärchen-Arvenwald, unter Stein, 1 ♀ 22.VIII.1967 (Coll. HARMS). -- (8) A, Kärnten, Packalpe bei Salzsteige, 1600 m, 4 ♀ 4.IX.1979 (Coll. BAEHR). -- (9) D, Oberbayern, Allgäuer Alpen, E-Hang oberhalb Kemptener Hütte, ca. 2000 m, Fragment des Rhododendron hirsutum-Mugetum, unter Stein, 1 ♀ 13.VIII.1965 (Coll. HARMS). -- (10) D, Bayern, Wettersteingebirge, Zugspitzgebiet, Schachen, 1600-1700 m, Steine, 1 ♂ 29.VI.1905 (ZMB: DAHL 1164). -- (11) D, Bayern, Salzburger Alpen, Watzmann, 1750 m, an Steinen zwischen Krummholz, 1 Ex. 24.VII.1908 (ZMB: DAHL 1637). -- (12) D, Bayern, Bayerischer Wald, Arber, 1400 m, 1 ♀ (ZMB: DAHL 1180). -- (13) CS, Böhmen, Kvilda, Waldrand, 2 ♂ 2 ♀ (Coll. BUCHAR). -- (14) YU, Julische Alpen, 1800 m, 2 ♂ 1 ♀ 17.VIII.1977 (PMS). -- (15) I, Alpi Marittime, Terme die Valdieri, Colle del Druos, 2670 m, 1 ♀ 23.VII.1966 (MCSN). -- (16) I, Alpi Graie, Maleiaussia, Colle Autaret, 2000-3000 m, 2 ♀ 9.VIII.1970 (MCSN). -- (17) I, Valle Aosta, Pontel (Cogne), 1000 m, 2 ♀ 6.VIII.1970 (MCSN). -- (18) I, Gran Paradiso (Cogne), Val-lone di Valleite, 1800-2000 m, 3 ♀ 5.VIII.1970 (MCSN). -- (19) I, Monte Baldo, Altissimo, 2060 m, 2 ♀ 4.VII.1970 (MCSN). -- (20) I, Monte Baldo, Altissimo, 1 ♀ 6.VI.1967 (MCSN). -- (21) I, Lessini, Cima Posta, 1800-2000 m, 1 ♀ 14.VIII.1972 (MCSN).

**Material unsicherer Herkunft:**  
 (22) 3 ♀ - ohne Funddaten (SMF 20574).

**Beschreibung:**

**Maße** (5 ♂ 24 ♀): Ges L ♂ 5.5 - 6.0; ♀ 5.7 - 8.4. -- Pros L ♂ 2.3 - 2.6 (2.8); ♀ 2.5 - 3.3. -- Pros B ♂ 1.8 - 2.1; ♀ 1.9 - 2.5. -- Pros L/B ♂ 1.27 - 1.32; ♀ 1.27 - 1.40.

**Färbung:** rotbraun bis schwarzbraun.

**Beinpaare:** Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♂ meist 2-0-1p, manchmal 2-0-2; Ti I-II ♂♀ meist 0-0-1p oder 0-0-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 31a-b): Ti-Apophyse kurz und spitz (Fig. 31a). Bulbus gekennzeichnet durch eine breite, langgezogene Embolus-Basis sowie eine breite, zylindrisch gekrümmte distale Apophyse, am Außenrand in einen Zipfel auslaufend (Fig. 31b). -- Epigyne (Fig. 32a-b): Scapus ausgeprägt; taschenartige Vorwölbungen am Hinterrand gelegen, Öffnungen entweder nach hinten (Fig. 32a) oder stärker mediad weisend (Fig. 32b). -- Vulva (Fig. 33): EG zu Beginn stark verbreitert, nach einer Innenkurve in die Receptacula mündend.

**Biologie:**

**Lebensraum:** *Gnaphosa badia* ist offenbar eine typische Hochgebirgsform der Alpen, wo Tiere dieser Art in Höhen von 1600-2800 m gefunden wurden, teils im Bereich der Baumgrenze, teils darüber in der alpinen Region. Eine Ausnahme bildet das tschechische Vorkommen im Böhmerwald in Höhen um 1200 m (BUCHAR 1962, 1968), wo Exemplare unter Steinen, in Heide und in Torfmoos angetroffen wurden. -- **Phänologie:** ♂ wurden in VII-VIII gefangen, ♀ in VI-VIII.

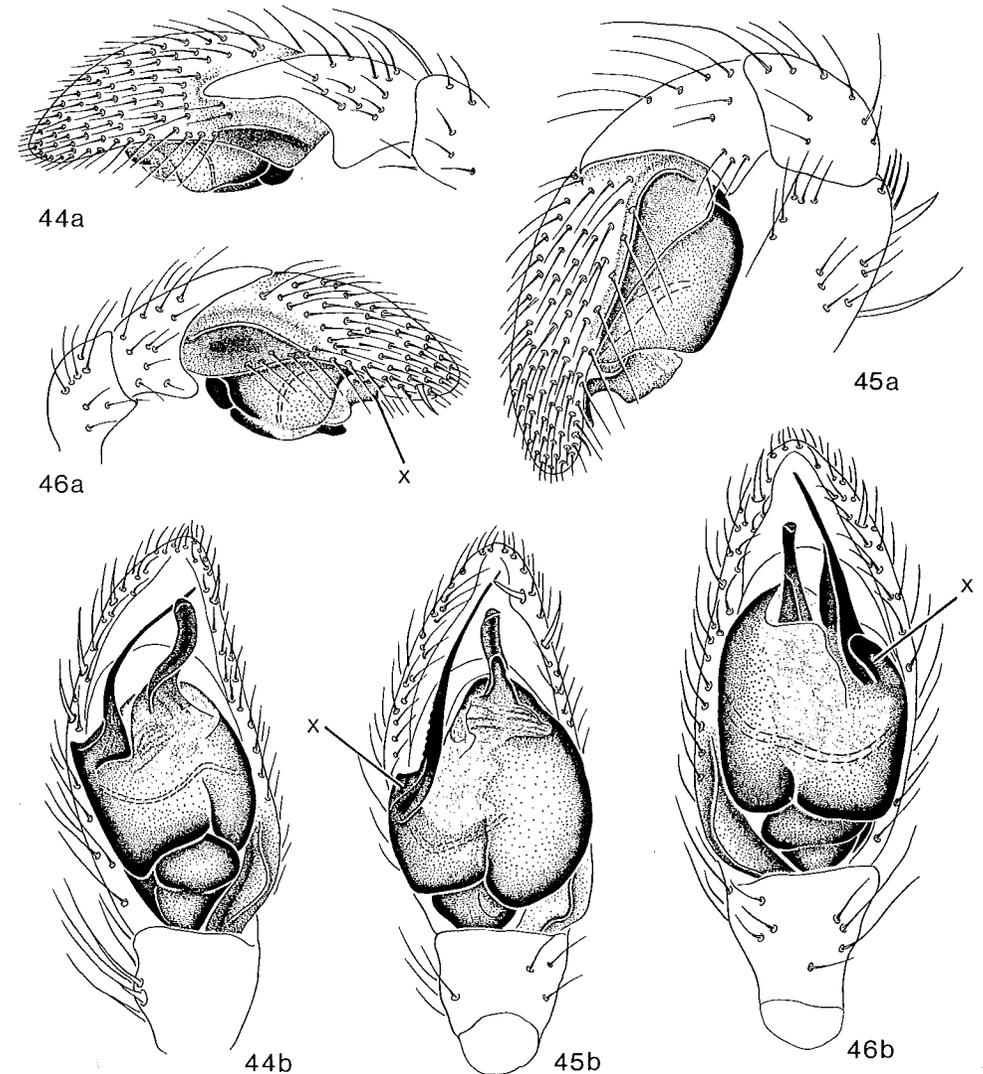


Fig. 44-46: Linker bzw. rechter ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 44: *Gnaphosa tigrina*. -- 45: *Gnaphosa opaca*. -- 46: *Gnaphosa rhenana*.

Verbreitung : Alpen und Böhmerwald (Karte 3).

Frankreich 1 (Dauphiné a, Savoyen a); fast die gesamte Schweiz b, 2-3; Deutschland (Bayerische Alpen c, 9-11; Bayerischer Wald 12); Österreich (Vorarlberg c, 4; N-Tirol c, 5; Salzburg 6; E-Tirol 7; Kärnten d, 8; nördl. Steiermark d; südl. Oberösterreich d); Tschechoslowakei (Böhmerwald e, 13); europ. Sowjetunion j; Jugoslawien (Slowenien: Julische Alpen f, 14); Italien (Dolomiten g; Karnische Alpen h; M. Lessini 21; Monte Baldo i, 19-20; Meer Alpen 15; Grajische Alpen 16-18).

a) SIMON 1914; b) PAVESI 1873, DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, 1925b, 1926, 1933; c) GALL 1973; d) KULCZYNSKI 1898; e) BUCCHAR 1962, 1968; f) POLENEC 1970a, 1982; g) DENIS 1963a; h) CAPORIACCO 1926 in GALL 1973; i) L. KOCH 1876 in GALL 1973; j) OVTSHARENKO 1982.

### *Gnaphosa bicolor* (HAHN, 1831) (Fig. 34-36)

ROEWER 1954, 2(a): 361-362.

BONNET 1957, 2(3): 2004-2005.

- 1831 *Drassus bicolor* HAHN, Die Arachniden, 1: 123, Fig. 94 (D♀).  
1831 *Drassus nocturnus* SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 136 (part.).  
1834 *Filistata femoralis* WIDER, Mus. Senckenberg, 2: 206, Taf. 14 Fig. 5 (D♂).  
1837 *Pythonissa fuliginea* C.L. KOCH, Übers Arachnidensyst., 1: 16 (D).  
1839 *Pythonissa tricolor* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 67, Fig. 479 (D♀).  
1841 *Drassus tricolor*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., 2: 486 (D).  
1843 *Pythonissa fuliginea*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 10: 120, Fig. 834 (D♀).  
1850 *Pythonissa bicolor*, - C.L. KOCH, Übers Arachnidensyst., 5: 28 (N).  
1851 *Drassus femoralis*, - WESTRING, Göteborg Vet. Handl., 2: 47 (C).  
1862 *Pythonissa femoralis*, - WESTRING, Aran. Svec., : 352 (D♀).  
1866 *Pythonissa tricolor*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 24, Taf. 1 Fig. 16-18 (D♂♀).  
1867 *Pythonissa tricolor*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 96 (D♂♀).  
1870 *Gnaphosa bicolor*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 191 (N).  
1872 *Gnaphosa bicolor*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 301, Taf. 54 Fig. 173 (D♂♀).  
1878 *Gnaphosa bicolor*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 182 (D♂♀).  
1883 *Gnaphosa bicolor*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 58 (D♂♀).  
1893 *Gnaphosa bicolor*, - SIMON, Hist. natur. Araig., 1(4): 381 (N).  
1897 *Gnaphosa bicolor*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 184, Taf. 7 Fig. 17 (D♂♀).  
1901 *Gnaphosa bicolor*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 316, Taf. 30 Fig. 468 (D♂♀).  
1910 *Gnaphosa bicolor*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 78 (D♂♀).  
1914 *Gnaphosa bicolor*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 192, 198, 224, Fig. 413, 435 (D♂♀).  
1937 *Gnaphosa bicolor*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 9, Fig. 8, 13 (D♂♀).  
1943 *Gnaphosa bicolor*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 86, Fig. 87 (N♂♀).  
1946 *Gnaphosa bicolor*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 83, Fig. 25, 26A, Taf. 13 Fig. 166-169 (D♂♀).  
1971 *Gnaphosa bicolor*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 77, 80, Taf. 6 Fig. 1-2 (D♂♀).

### Material:

(1) A, N-Tirol, Mieminger Plateau im Inntal, oberhalb Wildermieming, ca. 900 m, Lichtung in lockerem Kiefernforst, unter Stein, in einem Schutzgespinst über Kokon sitzend, 1 ♀ 19.VIII.1978 (G30). -- (2) A, Niederösterreich, Lunz; (a) ohne weitere Daten, 1 ♂; (b) Lunzberg, steiler S-Hang, ca. 650-700 m, auf Kiesfläche am Wegrand, frei zwischen Steinen laufend, 1 ♀ 15.VII.1980 (SMF 24065, G125). -- (3) A, Niederösterreich, Gaming, 1 ♀ (SMF RII/2633). -- (4) A, Steiermark, Weizklamm, 640-660 m, Hopfenbuchen-Bestand, Bodenfallen, 2 ♂ 19.V.-15.VII.1980 (Coll. HORAK B80-618, -679). -- (5) A, Steiermark, Kirchkogel, 600 m, Kiefernwald, Bodenfallen, 1 ♀ 18.VII.-8.VIII.1980 (Coll. HORAK B80-1115). -- (6) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, 445 m, Flaumeichen-Bestand, Bodenfallen, 1 ♂ 8.-15.VI.1980, 1 ♂ 15.-25.VI.1980, 1 ♂ 15.-25.VII.1980 (Coll. HORAK B80-583, -611, -926). -- (7) A, Steiermark, Raabklamm, 640-655 m, Föhrenwald, Bodenfallen, 1 ♂ 19.V.-15.VII.1980, 2 ♀ 15.VII.-5.VIII.1980 (Coll. HORAK B80-744, -1030, -1039). -- (8) YU, Papuk-Gebirge, ca. 100 km östl. von Agram, Fagetum croaticum montanum, 2 ♂ 3 ♀ 29.VI.1969 (PMS). -- (9) R, Siebenbürgen, Kronstadt, 1 ♀ (ZMB). -- (10) SU, N europ. Teil, Lettland, Livland, Arhol, 1 ♀ (ZMB 6434). -- (11) CS, Mittelböhmen, Koda, Waldsteppe, 1 ♂ 1 ♀ (Coll. BUCCHAR). -- (12) DDR, Brandenburg, Kreis Königswusterhausen, Dubrow, trockener Sommereichen-Wald mit xerophilem Floreneinschlag, 11 ♂ 1 ♀ (Coll. HERZOG). -- (13) DDR, Brandenburg, Genshagener Forst, 1 ♀ 4.XI.1937 (ZMB). -- (14) D, Rheinland-Pfalz, Ems, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 318). -- (15) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, Burgberg, unter Moos und Laub, 1 ♀ 20.VIII.1883 (ZMB). -- (16) D, Hessen, Altkönig, 1 ♀ 16.IX.1948 (SMF 6189). -- (17) D, Hessen, Michelbach, 1 ♀ (ZMB 4579). -- (18) D, Baden-Württemberg, Tübingen, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (19) D, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, Roßberg bei Öschingen, 2 ♂ 3 ♀ (Coll. HARMS). -- (20) D, Baden-Württemberg, Schwarzwald, Utzenfeld, 1 ♀ 25.VIII.1965 (Coll. HARMS). -- (21) D, Baden-Württemberg, Baden, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (22) D, Baden-Württemberg, Schwäbisch-Gmünd, 1 Ex. (ZMB). -- (23) D, Bayern, Fichtelgebirge, Rudolfstein, 780-850 m, am Waldweg unter Steinen, 1 Ex. 21.X.1904 (ZMB: DAHL 926). -- (24) D, Bayern, Rothenburg ob d. Tauber, Vorbachtal, unter Moos in Nadelwald, 1 Ex. 11.X.1916 (ZMB). -- (25) D, Bayern, Fränkischer Jura, 2 ♀ (ZMB 659; Coll. L. KOCH).

### Beschreibung:

Maße (23 ♂ 17 ♀): Ges L ♂ 6.2 - 8.4; ♀ 6.8 - 10.0. -- Pros L ♂ 2.9 - 3.8; ♀ 3.1 - 3.8. -- Pros B ♂ 2.2 - 3.0; ♀ 2.3 - 3.0. -- Pros L/B ♂ 1.22 - 1.32; ♀ 1.22 - 1,38.

Färbung: dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Cx-Fe I-IV sowie ♀-Pd basal auffallend heller, gelb-orange.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 0-2-0 oder 0-2-1p; Ti I-II ♂♀ 0-0-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 34a-b): Fe und Ti mit auffallend kräftigen Stacheln (vgl. Fig. 34a), Ti-Apophyse dadurch verdeckt. Embolus gerade, mit deutlichen Zähnen, Basis langgezogen; hakenförmige Apophyse relativ kurz und breit (Fig. 34b). -- Epigyne (Fig. 35): Scapus relativ langgezogen, leistenartige Vorwölbungen den hinteren Lateralrand der Epigyne bildend. EÖ trichterartig im vorderen Epigynen-Bereich lateral des Scapus gelegen. -- Vulva (Fig. 36): EG mit einem leichten Außenbogen nach hinten zu den birnenförmigen Receptacula verlaufend.

### Biologie:

Lebensraum: *Gnaphosa bicolor* bevorzugt offenbar hügeliges bis bergiges Gelände mit warmen, trockenen Hängen, die entweder lichte Nadel- bzw. Mischwälder tragen oder einen felssteppen-ähnlichen

Charakter aufweisen. Diese Standorte können sowohl im Flachland als auch im Hochgebirge liegen, in den Alpen bis in Höhen über 1000 m. Die Spinnen halten sich tagsüber unter Steinen, in Moos oder Laubstreu verborgen. -- Phänologie: ♂ treten in V-VI auf, ♀ in VI-X mit einem deutlichen Aktivitätsmaximum in VI-VII(A). Kokons wurden in Schweden in VI(E)-VII gefunden (LOHMANDER 1942). -- Der Kokon wird unter Steinen gesponnen und vom Weibchen bewacht. Nach HOLM (1940) wird kein umhüllendes Schutzgespinst angelegt; REIMOSER (1937) berichtet dagegen: "Der Kokon wurde noch mit einer lockeren Hülle umgeben, in welcher sich das Weibchen aufhielt, den Kokon bewachend." Auch das vom Autor selbst gefundene ♀ (Serie 1) befand sich mit dem Kokon gemeinsam in einem weißen, undurchsichtigen Schutzgespinst.

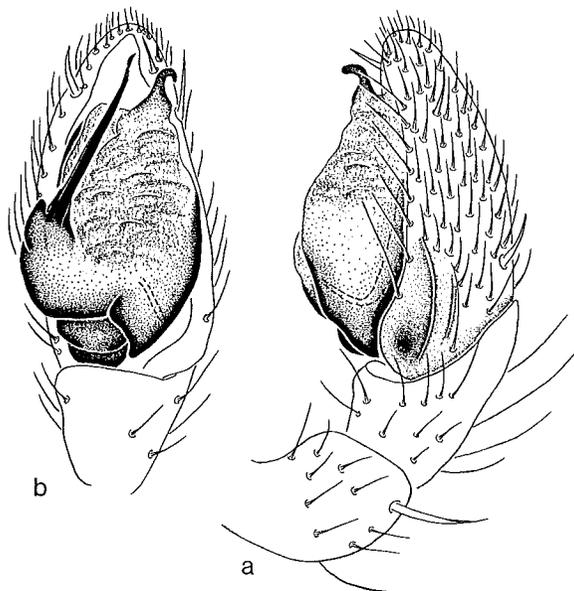


Fig. 47: Linker ♂-Pedipalpus von *Gnaphosa* sp. von außen (a) und ventral (b).

Verbreitung: fast ganz Europa (Karte 4).

Fast ganz Frankreich a; N-Italien b; fast die gesamte Schweiz c; fast ganz Österreich d, 1-7; Jugoslawien (Slowenien e; Kroatien f, 8; Mazedonien f); Rumänien (Siebenbürgen g, 9); Ungarn h (Köszeger Gebirge i); Tschechoslowakei j (Mittelböhmen k, 9); europ. Sowjetunion (Lettland 10, Perm p, Moskau p); fast ganz Polen l; ganz Deutschland m, 12-25; SE-Norwegen q; S-Schweden n; SW-Finnland o.

a) SIMON 1914; b) L. KOCH 1876 in GALL 1973, PAVESI 1873; c) DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, 1925b, 1926, MAURER 1978; d) KULCZYNSKI 1898, THALER 1966, GALL 1973; e) POLENEC 1958, 1982; f) NICOLIC & POLENEC 1981; g) WEISS 1980; h) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; i) BALOGH 1938; j) MILLER 1971; k) BUCAR 1961; l) PROSZNYKI & STAREGA 1971, STAREGA 1978, 1983; m) BRAUN 1956, 1958, VON BROEN & MORITZ 1964, HARMS 1966, HIEBSCH 1980, L. KOCH 1877, LÖSER & MEYER & THALER 1982, MARTIN 1973, PLATEN (persönl. Mitt., Berlin) REIMOSER 1937, STADLER & SCHENKEL

1940; n) LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; o) PALMGREN 1943, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, LEHTINEN & al. 1979; p) CHARITONOV 1932; q) HAUGE & KVAMME 1983.

### *Gnaphosa lapponum* (L. KOCH, 1866) (Fig. 51, 68-69)

ROEWER 1954, 2(a): 369.

BONNET 1957, 2(3): 2010.

1866 *Pythonissa lapponum* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 33, Taf. 2 Fig. 22-25 (D♂♀).

1870 *Gnaphosa lapponum*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 193 (N).

1887 *Gnaphosa lapponum*, - SIMON, Bull. Soc. zool. France, 12: 460 (N♂♀).

1898 *Gnaphosa islandica* SOERENSEN, Vid. Meddel. Nat., (5)10: 222 (D♂♀).

1928 *Gnaphosa lapponum*, - SCHENKEL, Rev. suisse Zool., 35(2): 18, Fig. 1 (D♂♀).

1931 *Gnaphosa islandica*, - SCHENKEL, Naturwiss. Untersuch. Sarek-Gebiet, Zool., 4(10): 957-959 (N♀).

1931 *Gnaphosa pseudolapponica*, - SCHENKEL, Naturwiss. Untersuch. Sarek-Gebiet, Zool., 4(10): 957 (N♀).

1943 *Gnaphosa lapponum*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 87, Fig. 89 (N♂♀).

1946 *Gnaphosa lapponum*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 82, Fig. 24B, Taf. 13 Fig. 162-164 (D♂♀).

1946 *Gnaphosa islandica*, - BRAENDEGARD, Meddel. Grönland, 121(15): 54 (N).

Diese Art war bisher nur aus N-Europa bekannt. Nach MAURER & WALTHER (1984) wurden Exemplare von *lapponum* auch in den Schweizer Alpen gefunden (Graubünden: Davos: Dischmatal).

#### Material:

(1) S, Lule lappmark, Sarek, Lituokhütte, 510 m, 1 ♂ 24.-31.VII.12 (NHRM). -- (2) S, Lule lappmark, Sarek, an der Parckhütte, 710 m, 1 ♂ 25.-31.VII(oder)VIII. (NHRM). -- (3) S, Torne lappmark, Torneträsk, regio subantarctica, 1 ♂ VI.1926 (NHRM). -- (4) S, Lycksele lappmark, Tärna, Gräs-o. mossrik björkskog n. myr. Sälln. Cladonia på öppen plats, även något mossa, 1 ♀ 3/7 1937 (NHRM). -- (5) IS, 1 ♀ (ZMB 2176).

#### Beschreibung:

Maße: (3 ♂ 1 ♀): Ges L ♂ 8.0 - 8.3 (7.5 -); ♀ 8.2 (8.0 - 10.0). -- Pros L ♂ 3.6 - 3.8 (3.0 - 4.2); ♀ 4.1 (3.8 - 4.3). -- Pros B ♂ 2.8 - 2.9; ♀ 2.9. -- Pros L/B ♂ 1.30 - 1.31; ♀ 1.41.

#### Färbung: mittelbraun.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II 2-0-0, Ti I ohne Stacheln, Ti II 0-0-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 51a-c): Ti-Apophyse kurz und spitz (Fig. 51a). Distale Apophyse charakterisiert durch eine basale scheibenartige Vorwölbung (x in Fig. 51b). Embolus basal am Bulbus entspringend, peitschenförmig (Fig. 51c). -- Epigyne (Fig. 68): seitliche Ränder eine fast kreisförmige Grube umschließend; Scapus die Epigynen-Mitte nicht erreichend. -- Vulva (Fig. 69): EG zunächst einen vollen Kreis beschreibend,

dann von den Lateraldrüsen aus mit einem leichten Innenbogen nach hinten zu den länglich-ovalen Receptacula verlaufend.

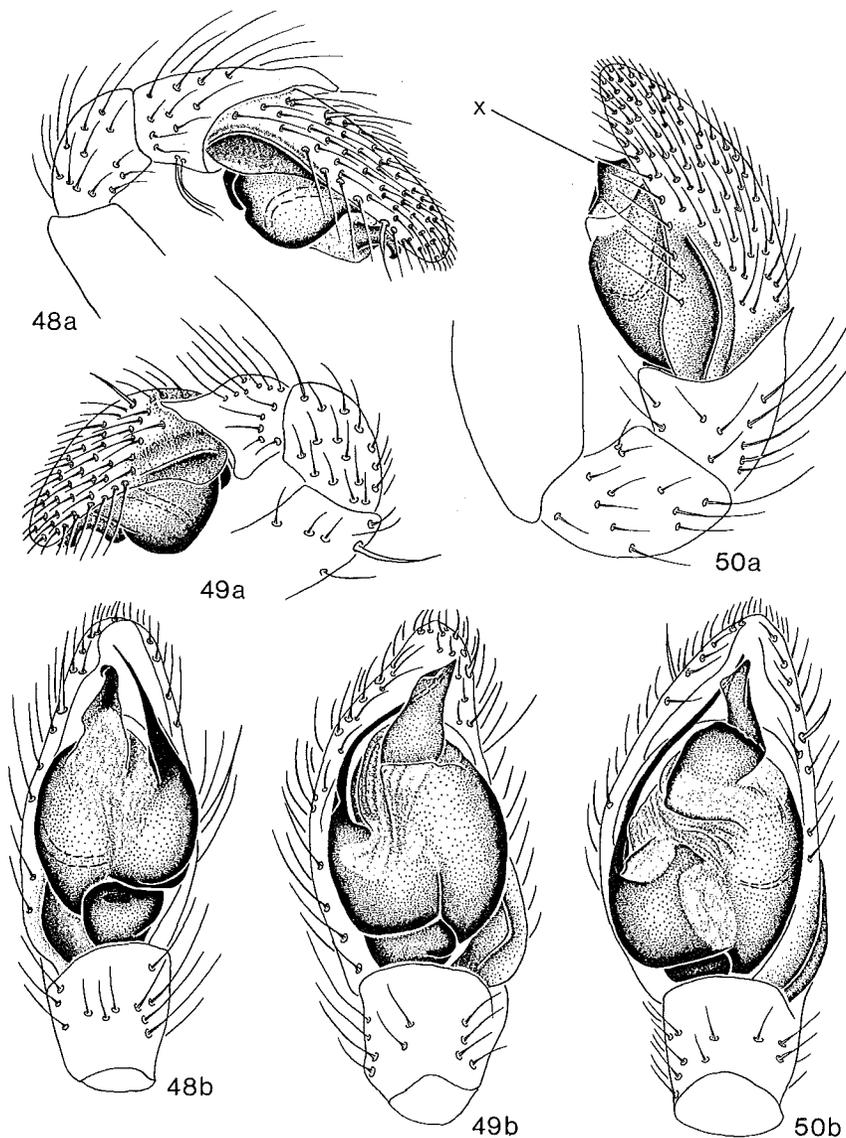


Fig. 48-50: Linker bzw. rechter ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 48: *Gnaphosa montana*. -- 49: *Gnaphosa lugubris*. -- 50: *Gnaphosa nigerrima*.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Gnaphosa lapponum* bevorzugt offenbar heideähnliche Standorte der subalpinen bis alpinen Region. Sowohl ♂ als auch ♀ wurden in VI-VIII gefunden.

Verbreitung: E-Grönland, N-Europa und W-Alpen (Karte 5).

E-Grönland a; Island b, 5; Norwegen c; Mittel- und N-Schweden d, 1-4; N-Finnland e; europ. Sowjetunion g; W-Alpen f.

a) BRAENDEGARD 1946 in HOLM 1967; b) BRAENDEGARD 1958; c) HOLM 1970, HAUGE, HAGVAR & ØSTBYE 1978; d) SCHENKEL 1928, HOLM 1931, 1945, 1950, 1958; e) PALMGREN 1943, HACKMAN 1951a, KLEEMOLA 1961; f) MAURER & WALTHER 1984; g) OVTSHARENKO 1982.

#### *Gnaphosa leporina* (L. KOCH, 1866) (Fig. 40, 56-57, 75)

ROEWER 1954, 2(a): 363-364.

BONNET 1957, 2(3): 2010-2011.

1861 *Drassus lucifugus*, - BLACKWALL, Spid. Great Britain Irel., 1: 105, Taf. 6 Fig. 62 (D♂♀, part.).

1866 *Pythonissa leporina* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 27, Taf. 2 Fig. 19 (D♀).

1866 *Pythonissa helvetica* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 29, Taf. 2 Fig. 20 (D♀).

1870 *Drassus anglicus* CAMBRIDGE, Trans. linn. Soc. London, 27(3): 410, Taf. 54 Fig. 12 (D♂♀).

1870 *Gnaphosa leporina*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 193 (N).

1875 *Gnaphosa leporina*, - THORELL, Svensk. Vet. Akad. Handl., 13(5): 101 (D♂♀).

1875 *Gnaphosa borealis* THORELL, Svensk. Vet. Akad. Handl., 13(5): 102 (D♂).

1878 *Gnaphosa helvetica*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 184 (D♀).

1878 *Gnaphosa anglica*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 188 (D♀).

1878 *Gnaphosa leporina*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 189 (D♀).

1879 *Gnaphosa anglica*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Club, 1: 14 (D♂).

1881 *Gnaphosa anglica*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Club, 2: 419 (N).

1897 *Gnaphosa leporina*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 186, Taf. 7 Fig. 22 (D♀).

1900 *Gnaphosa anglica aculeata*, - STRAND, Norske Vid. Selsk. Skr., 2: 38 (D).

1910 *Gnaphosa leporina*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 81, Fig. 73-75 (D♂♀).

1914 *Gnaphosa leporina*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 197, 203, 225, Fig. 431, 453 (D♂♀).

1942 *Gnaphosa borealis*, - TULLGREN, Ent. Tidskr., 63(3-4): 219, 229 (N).

1943 *Gnaphosa leporina*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 87, Fig. 90 (N♂♀).

1944 *Gnaphosa (Oreognaphosa) leporina*, - LOHMÄNDER, Ark. Zool., 35(A16): 11 (N).

1946 *Gnaphosa leporina*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 86, Fig. 27A, Taf. 14 Fig. 173-175 (D♂♀).

1951 *Gnaphosa leporina*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 118, Fig. 60 CD, 61C (D♂♀).

1971 *Gnaphosa leporina*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 78, 80 (D♂♀).

#### Material:

(1) A, N-Tirol, Obergurgl, 1 ♂ VII-XI.1965 (SMF 26268). -- (2) A, N-Tirol, Kühtai, 1 ♀ V-VIII.1964 (SMF 26268). -- (3) A, N-Tirol, Zillertaler Alpen, Speikboden; a) 2600 m, 1 ♂ 6.VIII.-19.IX.1965; b) 2550 m, 1 ♀ 18.VIII.1964 (Coll. THALER A4111). -- (4) A, Kärnten, Großglockner, 2 ♀ (NHMW: Coll. FRANZ). -- (5) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Wümme-Einzugsgebiet, Riepe, feuchte Calluna-

Heide, 1 ♀ 12.IX.1963 (SMF 26263). -- (6) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide; a) Töps, *Calluna*-Heide, Bodenfallen, 1 ♂ 4.-25.V.1981, 1 ♂ 25.V.-23.VI.1981, 1 ♀ 23.VI.-22.VII.1981; b) Wesel-Nord, Bodenfallen, 2 ♂ 25.V.-23.VI.1981 (G150-152). -- (7) D, Hamburg, Klövensteen, 6 ♂ (Coll. BUSCH). -- (8) F?, Alp, 3 ♀ (MNH 1884b). -- (9) I, Alpi Cozie, Colle Sommeiller (Bardonecchia), 2700-3000 m, 4 ♀ 15.VIII.1970 (MCSN). -- (10) I, Alpi Cozie, Val Varaita, S. Anna di Bellino, 1800-2000 m, 1 ♂ VII.1967 (MCSN). -- (11) I, Alpi Cozie, Valle Susa, Colle del' Arrietta, 2470 m, 2 ♂ 15.VII.1968 (MCSN). -- (12) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Colle dalla Croca, 2300 m, 4 ♀ VII.1968 (MCSN).

#### Beschreibung:

Maße (15 ♂ 9 ♀): Ges L ♂ 5.4 - 6.7; ♀ 4.7 - 8.4 (- 9.0). -- Pros L ♂ 2.3 - 3.0; ♀ 2.1 - 3.2. -- Pros B ♂ 1.8 - 2.3; ♀ 1.6 - 2.5. -- Pros L/B ♂ 1.23 - 1.32; ♀ 1.28 - 1.36.

Färbung: orangebraun bis dunkel graubraun. Bp etwas heller, distal dunkler werdend.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 2-0-1p oder 2-0-0; Ti I ♂♀ 0-0-1p oder ohne Stacheln; Ti II ♂♀ meist 0-0-1p, seltener 0-1p-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 40a-c, 75a-b): Bulbus gekennzeichnet durch einen hornähnlichen Auswuchs zwischen der breiten Frontal-Apophyse und der Embolus-Basis (vgl. Fig. 40b-c). Embolus relativ kurz, randlich schwach gezähnt, fast vollständig von der Frontal-Apophyse verdeckt; diese dorsal mit deutlicher Warzen-Skulptur (Fig. 40c, 75a-b). Hakenförmige Apophyse unverdeckt, voll sichtbar. -- Epigyne (Fig. 56): Scapus lang, fast Epigynen-

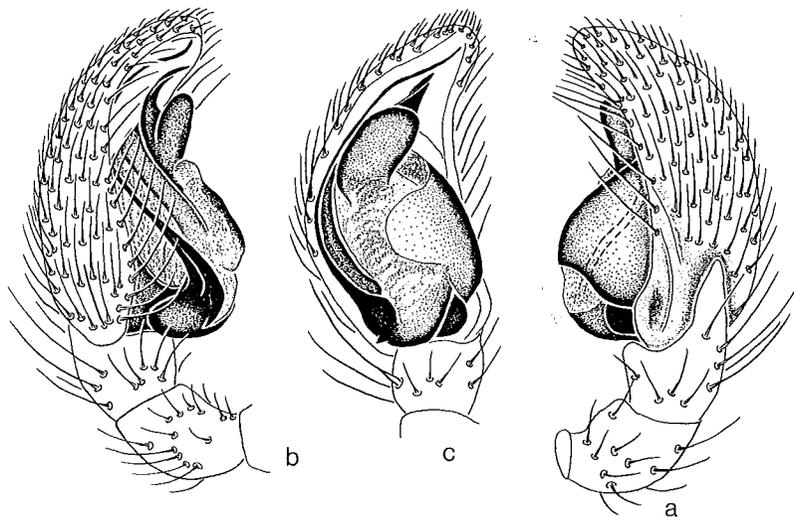


Fig. 51: Linker ♂-Pedipalpus von *Gnaphosa lapponum* von außen (a), innen (b) und ventral (c).

Länge erreichend. Leistenförmige Vorwölbungen den hinteren Lateralrand der Epigyne bildend, mit taschenartigen Einstülpungen in den hinteren Ecken. Seitenränder fast parallel verlaufend. EÖ in Form

trichterartiger Einstülpungen, deren Öffnungen im vorderen Epigynen-Bereich gelegen. -- Vulva (Fig. 57): EG zunächst einen nach vorn verlaufenden Bogen beschreibend, dann nach hinten umknickend und fast geradlinig zu den birnenförmigen Receptacula verlaufend. Lateraldrüsen dem vorderen Bogen aufsitzend.

#### Biologie:

Lebensraum: Im Flachland ist *Gnaphosa leporina* ein typischer Bewohner feuchter als auch trockener Heiden sowie Heide-Hochmoore. SNAZELL (1982: 355) beobachtete in Heidegebieten S-Englands eine deutliche Bevorzugung freier, nasser Flächen mit *Sphagnum*- oder Flechten-Teppichen. Während *leporina* in den Mittelgebirgen zu fehlen scheint, ist sie jedoch in den subalpinen und alpinen Regionen sowohl der Alpen als auch Skandinaviens wieder vertreten; THALER (1976) bezeichnet sie sogar als hochalpine und nivale Art der E-Alpen. -- Phänologie: In S-England fing SNAZELL (1982: 355) ♂ in V-VIII mit einem Aktivitätsmaximum in VI, ♀ in V-X, sowie einzelne ♀ von X-V (Daten beruhen auf 665 ♂ 181 ♀). Diese Angaben werden sowohl durch die Funde im Flachland Mitteleuropas als auch in den Alpen und Skandinavien bestätigt. -- Zur Eiablage schreibt HOLM (1940: 85-86): "Der Kokon ist gewöhnlich etwas oval, bikonvex, ungefähr 6 mm im Durchmesser und 3 mm dick. Der Rand ist aufgebogen, und die Wand besteht aus weissem, fast durchsichtigem Gewebe. Ein Eiernest fehlt gewöhnlich, aber der Kokon wird von dem Weibchen bewacht. Die Eier sind gelb und haben einen Durchmesser von 0,85 mm. Eizahl: 40-52."

Verbreitung: Alpen und Pyrenäen, N-Mitteleuropa und Skandinavien (Karte 6).

Frankreich (Hochgebirgsregionen a); Schweiz (alpine Region bc); Italien (Cottische Alpen 9-12, Dolomiten d, Karnische Alpen e); Österreich (Alpen f, 1-4); Ungarn g; Rumänien h; ganz Großbritannien i; Belgien (Anvers j); Niederlande (Brabant k); Deutschland (norddeutsche Tiefebene cl, 5-7); europ. Sowjetunion (Estland m); Dänemark (Jütland n); S- und SE-Norwegen o; Schweden (S-Schweden bis Lappland p); Finnland q.

a) SIMON 1914, DENIS 1961b; b) DE LESSERT 1910; c) SCHENKEL 1929; d) DENIS 1963a; e) CAPORIACCO in GALL 1973; f) KRITSCHER 1955, THALER 1976; g) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; h) BONNET 1957; i) LOCKET & MILLIDGE 1951, MERRETT 1967, 1969, 1972, SNAZELL 1982; j) JOCQUE 1976; k) TUTELAERS 1978; l) RABELER 1931a, BRAUN & RABELER 1969; m) VILBASTE 1965 in BRAUN & RABELER 1969; n) BRAENDEGARD 1966; o) HAUGE, HAGVAR & ØSTBYE 1978; p) LOHMANDER 1942, HOLM 1931, 1945, 1950, 1958, KRONESTEDT 1983; q) PALMGREN 1943.

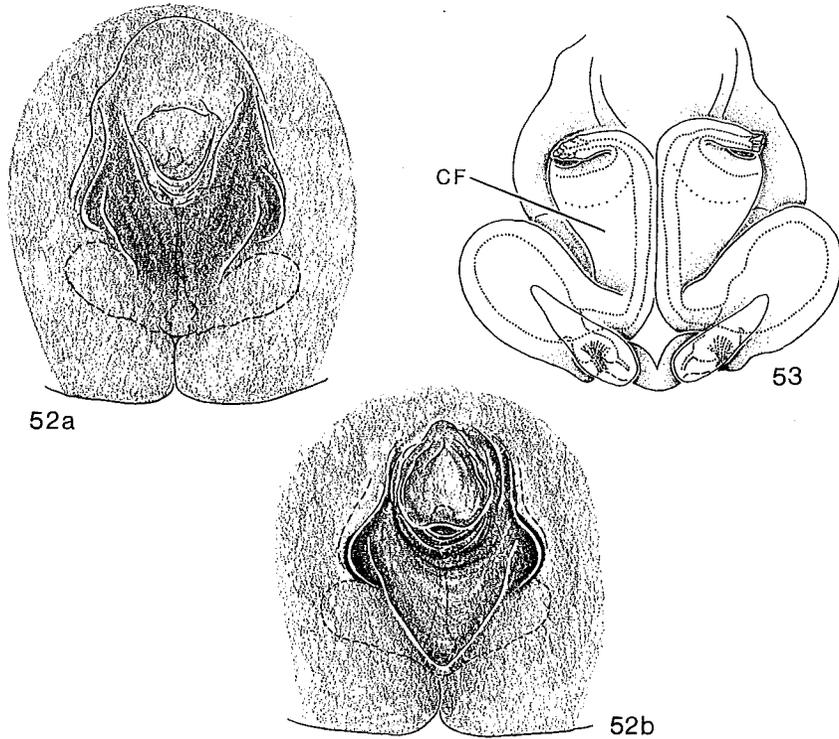


Fig. 52-53: *Gnaphosa nigerrima*. -- 52a-b: Epigyne. -- 53: Vulva von dorsal.

*Gnaphosa lucifuga* (WALCKENAER, 1802) (Fig. 43, 60-61)

ROEWER 1954, 2(a): 364.  
BONNET 1957, 2(3): 2011-2013.

- 1802 *Aranea lucifuga* WALCKENAER, Faun. Paris., 2: 221 (D).  
1804 *Aranea melanogaster* LATREILLE, Hist. natur. Crust. Ins., 7: 222 (D).  
1805 *Drassus lucifugus*, - LATREILLE, Tabl. Aran., : 45 (N).  
1806 *Drassus melanogaster*, - LATREILLE, Gen. Crust. Ins., 1: 87, Taf. 3 Fig. 10 (D).  
1806 *Drassus fuscus* LATREILLE, Gen. Crust. Ins., 1: 87 (D).  
1825 *Drassus lucifugus*, - WALCKENAER, Faun. Franc., 3(2): 155, Taf. 2 Fig. 1 (D♂♀).  
1831 *Drassus lucifugus*, - SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 138 (D♀ part.).  
1834 *Drassus melanogaster*, - HAHN, Die Arachniden, 2: 11, Fig. 102 (D♀).  
1837 *Pythonissa fusca* C.L. KOCH, Uebers Arachnidensyst., 1: 16 (D).  
1837 *Pythonissa nigra* C.L. KOCH, Uebers Arachnidensyst., 1: 16 (D).  
1837 *Drassus lucifugus*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., 1: 613 (D♂♀).  
1839 *Pythonissa lucifuga*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 54, Fig. 468-470 (D♂♀).

- 1839 *Pythonissa occulta* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 58, Fig. 472 (D♀).  
1839 *Pythonissa fusca*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 56, Fig. 471 (D♀).  
1861 *Drassus lucifugus*, - BLACKWALL, Spid. Great Brit. Irel., 1: 105, Taf. 6 Fig. 62 (D♂♀ part.).  
1862 *Pythonissa lucifuga*, - WESTRING, Aran. Svec., : 250 (D♀ part.).  
1866 *Pythonissa lucifuga*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 10, Taf. 1 Fig. 5-8 (D♂♀).  
1866 *Pythonissa femoralis*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 36, Taf. 2 Fig. 26 (D♀).  
1867 *Thysa pythonissaeformis* KEMPELEN, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 17: 607, Taf. 14 Fig. 1-6 (D♀).  
1867 *Pythonissa lucifuga*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 96 (D♂♀).  
1867 *Pythonissa occulta*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 97 (D♀).  
1868 *Gnaphosa lucifuga*, - THORELL, Oefv. Vet. Akad. Förh., 25: 379 (N).  
1871 *Gnaphosa lucifuga*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 187 (N).  
1878 *Gnaphosa lucifuga*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 167 (D♂♀).  
1883 *Gnaphosa lucifuga*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 58 (D♂♀).  
1893 *Gnaphosa lucifuga*, - SIMON, Hist. natur. Araign., 1(2): 383, Fig. 336-338 (N).  
1896 *Gnaphosa lucifuga*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 263, Taf. 17 Fig. 24 (D♂♀).  
1897 *Gnaphosa lucifuga*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 186, Taf. 7 Fig. 27 (D♂♀).  
1901 *Gnaphosa lucifuga*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 315, Taf. 29 Fig. 465 (D♂♀).  
1910 *Gnaphosa lucifuga*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 73, Fig. 61-62 (D♂♀).  
1914 *Gnaphosa lucifuga*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 193, 199, 223, Fig. 414-415, 439 (D♂♀).  
1935 *Gnaphosa lucifuga*, - DENIS, Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 19: 114, Fig. 7 (N♀).  
1937 *Gnaphosa lucifuga*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 8, Fig. 9, 15 (D♂♀).  
1946 *Gnaphosa lucifuga*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 78, Fig. 23A-B, Taf. 12 Fig. 154-156 (D♂♀).  
1971 *Gnaphosa lucifuga*, - MILLER, Klič Zvířeny ČSSR, 4: 77, 79, Taf. 6 Fig. 10 (D♂♀).  
1975 *Gnaphosa lucifuga*, - PLATNICK & SHADAB, Bull. amer. Mus. natur. Hist. New York, 155: 11-12, Fig. 7, 9 (N♂♀).

Material:

- (1) D, Germania, 1 ♂, L. KOCHs Exemplar 'Die Arachniden, 6: 54', det. L. KOCH (ZMB 2175). -- (2) D, Hamburg, 2 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 349). -- (3) D, Niedersachsen, Göttingen, S-Hang der Weeper, Solling oberhalb Hardeggen, Geröllhang unter Buntsandstein, 1 ♂ 1 ♀ 25.V.1959 (ZMB). -- (4) D, Hessen, Flörsheim am Main, Falkenberg, 2 ♀ 25.VI.1949 (SMF 19783). -- (5) D, Hessen, Lorch, 2 ♂ 5 ♀ 8.VI.1954 (SMF 10933). -- (6) D, Hessen, Limburg; (a) 2 ♀ 29.V.1872; (b) Schafsb- berg, 1 ♂ 24.II.1883 (ZMB 4585, 4581). -- (7) D, Hessen, Michelbach bei Nassau, 1 ♀ (ZMB 4586). -- (8) D, Hessen, Rheingau, 1 ♂ (ZMB). -- (9) D, Baden-Württem- berg, Grenzach in Baden, 1 ♀ (ZMH). -- (10) D, Bayern, Kalbenstein zwischen Karlstadt und Gambach, 1 ♀ 1.VI.1963 (ZMH). -- (11) D, Bayern, Nürnberg, 3 ♀ (ZMB 314). -- (12), D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ 2 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (13) D?, Nasenheim (Hardtberg), 1 ♂ IX.1914 (SMF 30513). -- (14) DDR, Thüringen, Ilmenau, Geschwenda, unter Muschelkalksteinen, 2 ♀ VIII (Coll. HERZOG). -- (15) DDR, Thü- ringen, 3 ♂ (ZMB). -- (16) DDR, Thüringen, Jena, Hausberg, 1 ♀ 10.IX.1904 (ZMB). -- (17) A, ohne Daten, 1 ♀ (Coll. GRUBER). -- (18) A, Niederösterreich, Dürn- stein, 4 ♂ 1 ♀ (SMF 24281). -- (19) A, Niederösterreich, Hundsheimer Berg, 1 ♀ 26.V.1956 (NHMW: Coll. NEMENZ). -- (20) A, Niederösterreich, Krems, 1 ♂ 1.VI.

1956 (Coll. GRUBER). -- (21) A, Wien, Sievering, östl. Gspöttgraben, ca. 300-320 m; (a) 1 ♀ 8.V.1977, 1 ♀ 20.VIII.1977, 1 ♀ 27.VIII.1978, 3 ♀ 12.VIII.1979, 1 ♂ 16.IX.1979; (b) Fallenfänge, 1 ♂ 13.-27.VIII.1978, 1 ♂ 27.VIII.-16.IX.1978, 2 ♂ 14.IV.-19.V.1979, 1 ♂ 19.V.-10.VI.1979, 1 ♀ 30.VI.-22.VII.1979 (Coll. GRUBER). -- (22) A, Wien, 3 ♂ 3 ♀ (NHMW). -- (23) A, Burgenland, Leitha-Gebirge, östl. Hornstein, Sonnenbergstraße, ca. 350 m, sonnige Böschung, unter Steinen, 1 ♀ 14.VIII.1958 (Coll. GRUBER). -- (24) A, Burgenland, Leitha-Gebirge südl. vom Weißen Kreuz bei Groß-Höflein, ca. 330 m, Steinbruchhalde, unter Stein, 1 ♀ 13.IX.1969 (Coll. GRUBER). -- (25) E, Sierra de Guara, Huesca, S. Urbez, 1000 m, 2 ♂ 15.V.1967 (MCSN). -- (26) E, Sierra de los Monegros, Teruel, M. Penarroja, 1900 m, 1 ♀ (MCSN). -- (27) I, Perugia, Valico di Bocca Trabaria, 1 ♂ VI. 1967 (MCSN). -- (28) I, Alpe di Poti, Arezzo, 1 ♂ 3 ♀ 1 subad. ♀ 15.VI.1967 (MCSN). -- (29) I, Ascoli, Piceno, Monte dei Fiori, 4 ♂ 1 ♀ 12.VI.1967 (MCSN). -- (30) I, Matese, Passo S. Crocella, 1 ♀ 10.VI.1962 (MCSN). -- (31) I, Sicilia, Madonie, Piano della Battaglia, 1 ♀ 26.VII.1959, 1 ♀ 20.VI.1961, 1 ♀ 28.VII.1968 (MCSN). -- (32) YU, Kroatien, 1 ♀ (NHMW). -- (33) YU, Bosnien, 2 ♀ (ZMB 5026). -- (34) YU, Mazedonien, Üsküb, 1 ♂ 4.IV.1918 (ZSM). -- (35) GR, ohne weitere Daten, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW). -- (36) GR, Korfu, 2 ♀ 1 subad. ♀ (NHMW). -- (37) GR, Karafigi und Kaphigi, 2 ♂ 11 ♀ (NHMW). -- (38) GR, Paraskovi, 1 ♂ 6 ♀ (NHMW).

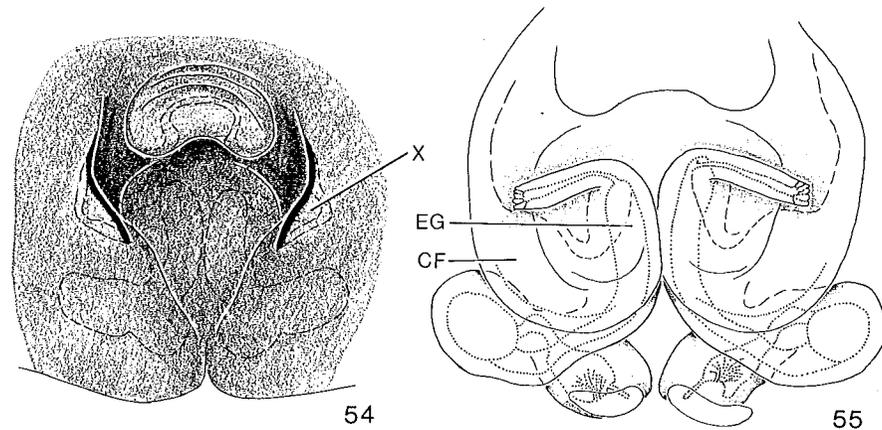


Fig. 54-55: *Gnaphosa muscorum*. -- 54: Epigyne. -- 55: Vulva von dorsal.

**Beschreibung:**

Maße (19 ♂ 23 ♀): Ges L ♂ 11.1 - 14.9 (10.5-); ♀ 12.1 - 18.7. -- Pros L ♂ 5.3 - 6.7 (6.8); ♀ 5.6 - 8.0 (5.5). -- Pros B ♂ 3.9 - 5.5; ♀ 4.1 - 6.0. -- Pros L/B ♂ 1.24 - 1.45; ♀ 1.22 - 1.41.

Färbung: dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Bp und Pd basal heller, Pros-Front und Ch dunkler.

Beinpaa-re: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ meist 1p-0-0, manchmal 2-0-0; Mt II ♂♀ 2-0-0, seltener 2-1p-0; Ti I-II ♂♀ meist 0-1p-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 43a-b): Ti-Apophyse kurz, schlank, leicht gebogen (Fig. 43a). Bulbus gekennzeichnet durch einen sehr kräftigen Embolus mit deutlichen Zähnen am Innenrand und eine löffelartige Apophyse des Tegulum (Konduktor?), dorsal zwischen Embolus und Cymbium gelegen (Fig. 43b). Hakenförmige Apophyse relativ klein. -- Epigyne

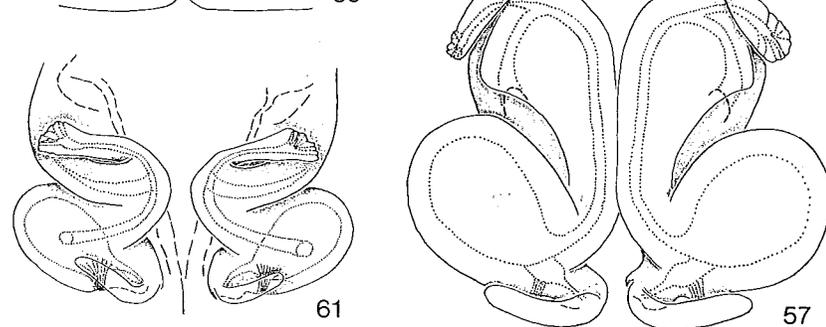
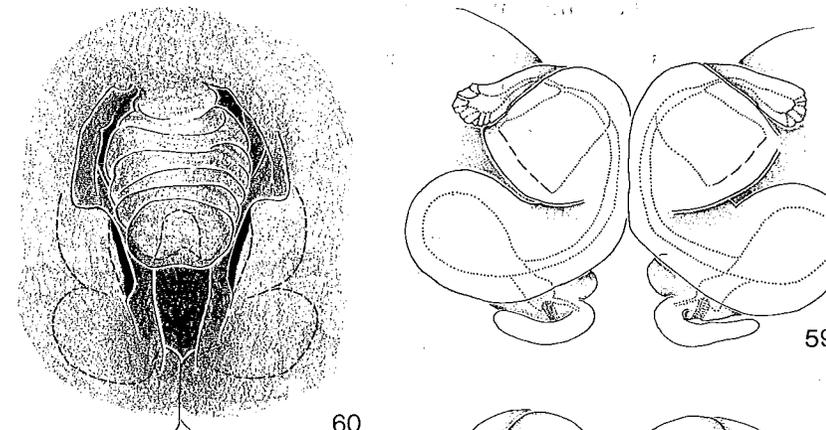
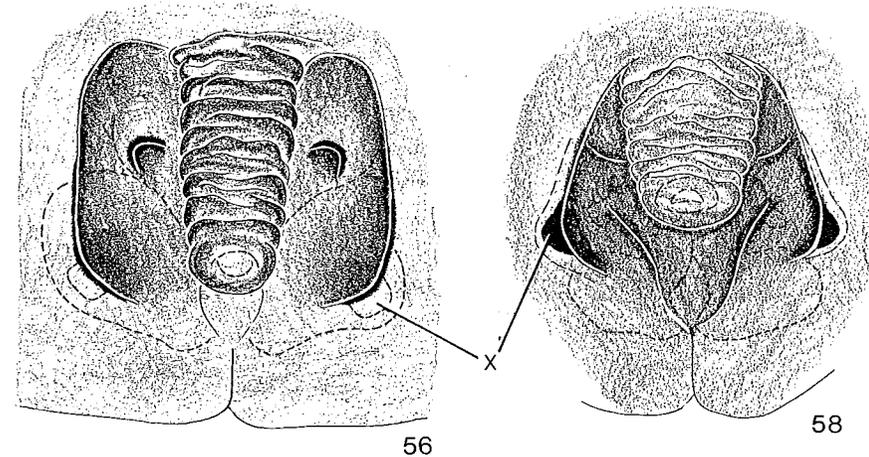


Fig. 56-57: *Gnaphosa leporina*. -- 56: Epigyne. -- 57: Vulva von dorsal.  
 Fig. 58-59: *Gnaphosa petrobia*. -- 58: Epigyne. -- 59: Vulva von dorsal.  
 Fig. 60-61: *Gnaphosa lucifuga*. -- 60: Epigyne. -- 61: Vulva von dorsal.

(Fig. 60): Scapus breit und kräftig ausgebildet, fast die gesamte Epigynen-Grube bedeckend; laterale Vorwölbungen etwa auf halber Epigynen-Länge gelegen. EÖ im vorderen Bereich der Epigyne, lateral des Scapus. -- Vulva (Fig. 61): EG relativ englumig, mit einer deutlichen, fast halbkreisförmigen Kurve nach hinten zu den birnenartigen Receptacula verlaufend.

#### Biologie:

Lebensraum: *Gnaphosa lucifuga* meidet offensichtlich Waldbiotope und Standorte mit einer geschlossenen Vegetationsdecke, bevorzugt werden dagegen ausgeprägt sonnige Lebensräume, S-exponierte Trockenrasen-Hänge, Felssteppen und -heiden. Viele Autoren sprechen von einer Bindung an Kalk-Untergrund. Die Tiere halten sich tagsüber unter Steinen und in Felsspalten auf. -- Phänologie: In S-Schweden beobachtete LOHMÄNDER (1942) ♂ und ♀ in V-X mit einem Aktivitätsmaximum in VII (♂) bzw. VI (♀) - IX. -- Der Kokon ist weiß, linsenförmig mit gefranstem Rand und hat einen Ø von ca. 2 cm (SIMON 1878: 169).

Verbreitung: fast ganz Europa (Karte 7).

Spanien 25 (Aragonien 26); ganz Frankreich a; Italien -(Karnische Alpen b, Piemont c, Lombardei c, Mittelitalien 27-29, S-Italien 30-31); fast die gesamte Schweiz d; Österreich 17 (N-Tirol e; Niederösterreich c', 18-20; Wien 21-22; N-Steiermark f; Burgenland f, 23-24); Jugoslawien (Slowenien g; Kroatien h, 32; Bosnien 33; Mazedonien h, 34; Montenegro h); Griechenland 35, 37-38 (Attika b', Insel Cephalonia i, Korfu 36); Bulgarien i; Rumänien (S-Siebenbürgen j); Ungarn k (Balaton l, Köszegeer Gebirge m); Tschechoslowakei n (Böhmen o, Mähren p); europ. Sowjetunion qa'; Polen (San-Niederung s, W-Sudeten s); Deutschland 1 (Thüringen 14-16; Bayern t, 10-12; Baden-Württemberg u, 9; Hessen 4-8; Rheinland-Pfalz v; Nordrhein-Westfalen w; Niedersachsen 3; Hamburg 2; Schleswig-Holstein x); Belgien y; S- und Mittelschweden rz.

a) SIMON 1914; b) CAPORIACCO in GALL 1973; c) PAVESI 1873, DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, MAURER 1978; e) GALL 1973; f) KRITSCHER 1955; g) POLENEC 1968, 1969a; h) NICOLIC & POLENEC 1981; i) BRISTOWE 1935; j) WEISS 1976, 1980; k) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; l) BALOGH 1933; m) BALOGH 1938; n) MILLER 1971; o) MILLER & VALESOVA 1964, BUCHAR 1975; p) MILLER 1947; q) SPASSKY 1912; r) LOHMÄNDER 1942; s) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; t) L. KOCH 1877, STADLER & SCHENKEL 1940; u) HARMS 1966; v) JACOBI 1954, BRAUN 1956, CASEMIR 1975; w) BERTKAU 1880; x) DAHL 1883; y) BECKER 1896; z) TULLGREN 1946, KRONESTEDT 1983; a') CHARITONOV 1932, OVTSHARENKO 1982; b') ROEWER 1928; c') KULCZYNSKI 1898.

#### *Gnaphosa lugubris* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 49, 62-63)

ROEWER 1954, 2(a): 365.  
BONNET 1957, 2(3): 2014.

- 1839 *Pythonissa lugubris* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 60, Fig. 437 (D♀).  
1866 *Pythonissa lugubris*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 8, Taf. 1 Fig. 4 (D♀).  
1878 *Gnaphosa lugubris*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 174 (D♂♀).  
1881 *Gnaphosa lugubris*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 2: 418 (D♀).  
1889 *Gnaphosa pittieri* GETAZ, Bull. Soc. Vaud., (3)25: 63 (D♀).  
1897 *Gnaphosa lugubris*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 187, Taf. 7 Fig. 23 (D♂♀).  
1902 *Gnaphosa lugubris*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 315, Taf. 30 Fig. 466 (D♂♀).  
1910 *Gnaphosa lugubris*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Aragn., 3: 76 (D♂♀).  
1914 *Gnaphosa lugubris*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 197, 200, 223, Fig. 434, 443 (D♂♀).  
1937 *Gnaphosa lugubris*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 9, Fig. 12, 18 (D♂♀).  
1951 *Gnaphosa lugubris*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 117, Fig. 60A, G, 61A (D♂♀).  
1971 *Gnaphosa lugubris*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 78, 80, Taf. 6 Fig. 11-12 (D♂♀).  
1973 *Gnaphosa lugubris*, - LOCKET, MILLIDGE & MERRETT, Brit. Spid., 3: 10, Fig. 4C (N♂).  
1975 *Gnaphosa lugubris*, - PLATNICK & SHADAB, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 155: 33, Fig. 8, 10 (N♂♀).  
non 1946 *Gnaphosa nigerrima*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 88, Fig. 27B, Taf. 14 Fig. 176-178 (D♂♀).

#### Bemerkungen zur Synonymie:

- (1) Die von TULLGREN (1946: 88) vermutete Synonymie von *lugubris* mit *nigerrima* L. KOCH, 1877 ist unzutreffend, vgl. Fig. 49b mit Fig. 50b.  
(2) SIMON beschrieb 1878 (: 177) *Gnaphosa occidentalis* als neue Art; 1914 (: 194, 201, 224) wertete er diese als Subspezies von *G. lugubris*. LOCKET & MILLIDGE (1951: 117) betrachteten dagegen *lugubris* und *occidentalis* als 2 valide Arten. Mir lagen von *occidentalis* leider nur 3 ♀ aus Frankreich (Crinité-sur-Mer) vor; diese waren größer als *lugubris*-Exemplare, die Epigyne deutlich breiter (von LOCKET & MILLIDGE u. a. zur Art-Diagnose herangezogen). Davon abgesehen ließen sich weder in den Vulven-Strukturen noch in anderen morphologischen Merkmalen Unterschiede zwischen den beiden Formen finden. Die von LOCKET, MILLIDGE & MERRETT (1973: 10) herangezogenen differenteren Bulbus-Strukturen rechtfertigen - verglichen mit den Art-Unterschieden anderer *Gnaphosa*-Arten - keinesfalls die Unterscheidung zweier Arten. Ob *occidentalis* dagegen eventuell eine Subspezies von *lugubris* darstellt, kann nur an weiterem, umfangreichem Material geklärt werden.

#### Material:

- (1) D, Rheinland-Pfalz, Rheinprovinz, 1 ♂ 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (2) D, Hessen, Rheingau, 1 ♀ (ZMB). -- (3) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 280 m, am Hohlweg zwischen Weinbergen, 1 ♀ 21.X.1916 (ZMB: DAHL 2112). -- (4) D, Bayern, Kalbenstein bei Karlstadt am Main, 1 ♂ 3.VI.1950 (ZMH). -- (5) DDR, Thüringen, Espenfelder Holz, Karstflächen in Muschelkalk, 3 ♀ (Coll. HERZOG). -- (6) A, Niederösterreich, Dürnstein, 4 ♂ 1 ♀ (SMF 24282). -- (7) A, Wiener Wald, Leopoldsb-berg; (a) "Nase", ca. 200-240 m, Fallenfang, 1 ♂ 17.VI.-2.VII.1978, 2 ♂ 2.-15.VII.1978, 1 ♀ 10.-25.V.1979, 1 ♂ 8.-24.VI.1979, 1 ♂ 15.-29.VII.1979; (b) SW-Hang, ca. 330 m, Steinhalde, Fallenfang, 1 ♂ 13.VI.-9.VII.1960, 2 ♂ 9.VII.-2.VIII.1960 (Coll. GRUBER). -- (8) CH, Wallis, Zermatt, 2 ♂ (SMF RII/6054). -- (9) F, Crinité-sur-Mer, 3 ♀ *occidentalis* VII.08 (MNHN 436). -- (10) CS, Böhmen, Radnitz, 2 ♀ (NHMW). -- (11) R, Siebenbürgen, Kronstadt, 1 ♀ (ZMB). -- (12) SU, europ. Teil, Valuiki, 1 ♂ 2 ♀ (NHMW).

Material unsicherer Herkunft:  
(13) 2 ♀ - ohne Daten (SMF 20580).

Beschreibung:

Maße (16 ♂ 10 ♀): Ges L ♂ 7.5 - 10.7; ♀ 8.3. - 10.5 (-11.5). -- Pros L ♂ 3.6 - 5.2; ♀ 3.6 - 5.7. -- Pros B ♂ 2.8 - 4.1; ♀ 2.6 - 4.1. -- Pros L/B ♂ 1.27 - 1.40; ♀ 1.33 - 1.43. -- (3 ♀, *occidentalis*, Serie 6): Ges L 10.7 - 12.0; Pros L 5.0 - 5.5; Pros B 3.7 - 4.1; Pros L/B 1.33 - 1.35.

Färbung: dunkel rotbraun bis dunkelbraun. Bp und Pd jeweils distal sowie Pros-Front und Ch dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 0-2-0; Ti I ♂♀ meist 0-0-1p oder ohne Stacheln; Ti II ♂♀ meist 0-0-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 49a-b): ähnlich *nigerrima* (Fig. 50b); distale Apophyse jedoch deutlich verschieden, ohne ventral/dorsalen Knick. -- Epigyne (Fig. 62): Scapus deutlich ausgebildet, etwa bis zur Epigynen-Mitte reichend. Laterale Vorwölbungen auf Epigynen-Mitte, leicht gebogen. Rillen der Cuticular-Falte in ganz charakteristischer Form nach hinten konvergierend (Fig. 62). -- Vulva (Fig. 63): EG zunächst einen dorsalen Bogen nach vorn beschreibend, zur Basis der Lateraldrüsen verlaufend; hier nach ventral und hinten umbiegend und in fast halbkreisförmigem Bogen zu den großen, birnenförmigen Receptacula führend.

Biologie:

Über den Lebensraum dieser Art liegen widersprüchliche Angaben vor, die entweder auf eine weite ökologische Amplitude hindeuten oder auf das Vorhandensein von Zwillingarten. Neben warmen, meist S-exponierten Felssteppen und Trockenrasen werden auch Heidegebiete, Moore, vernäßte Wiesen und Riedstandorte genannt, wo sich die Spinnen tagsüber unter Steinen, Rinde oder in Moos versteckt halten. In den Alpen wurde *lugubris* bis in Höhen von 2500 m angetroffen. -- Phänologie: ♂ treten in IV-VIII auf, ♀ in IV-X.

Verbreitung: Europa außer Skandinavien (Karte 8).

Mittel- und S-Frankreich a; N-Italien b; fast die gesamte Schweiz c, 8; Österreich (N-Tirol d, Steiermark d, Niederösterreich e, 6; Wien 7); Jugoslawien (Dalmatien f, Serbien f, Mazedonien f); Griechenland (Peloponnes g); Ungarn h; Tschechoslowakei (Böhmen i, 10; Mähren j); europ. Sowjetunion s (Estland k, Kaukasus l, Walujka l, 12); Deutschland (Thüringen 5; Bayern m, 4; Baden-Württemberg n, 3; Rheinland-Pfalz 1; Nordrhein-Westfalen o); Belgien (Namur p); S-Großbritannien q; Dänemark (Jütland r, Fünen r).

a) SIMON 1914; b) PAVESI 1873; c) DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, 1925b, 1933, MAURER 1975; d) KRITSCHER 1955; e) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; f) NICOLIC & POLENEC 1981; g) C.L. KOCH 1839; h) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; i) BUCAR 1961, 1970, MILLER & VALESOVA 1964; j) MILLER 1947; k) VILBASTE 1980; l) CHARITONOV 1932; m) L. KOCH 1866, 1877, BRAUN & STADLER 1961; n) HARMS 1966; o) BERTKAU 1880; p) KEKENBOSCH 1959; q) LOCKET & MILLIDGE 1951, MERRETT 1967; r) BRAENDEGARD 1966; s) OVTSHARENKO 1982.

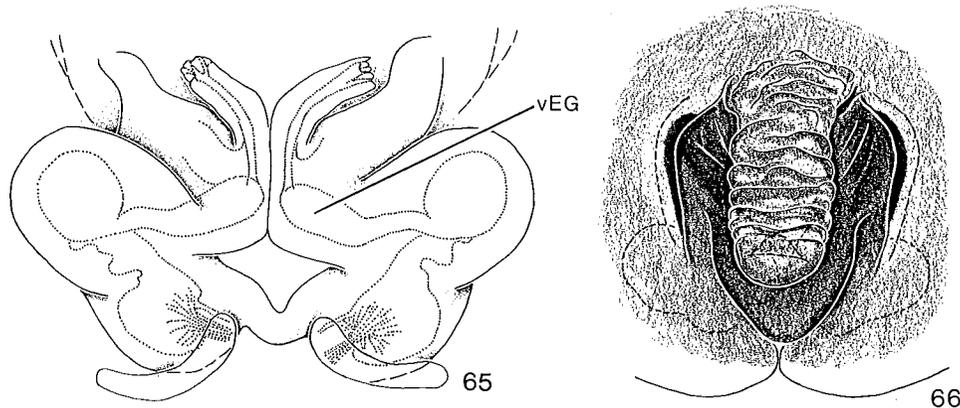
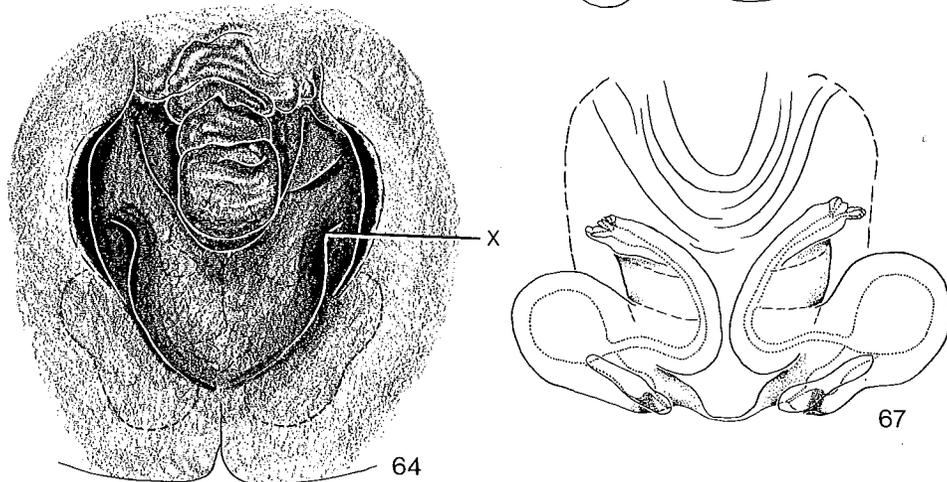
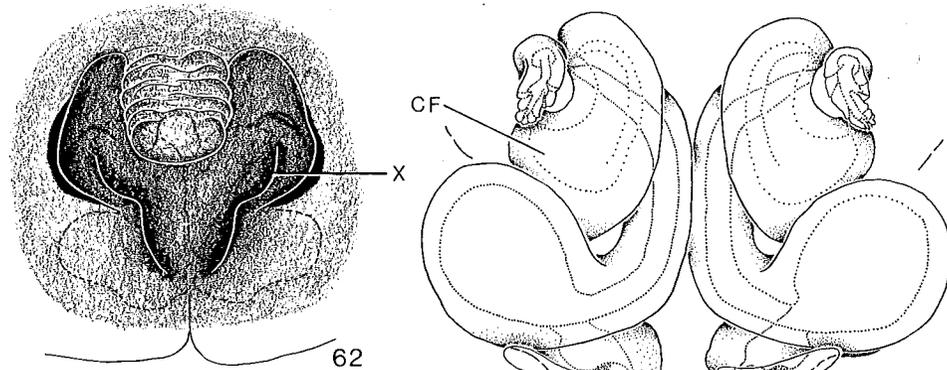


Fig. 62-63: *Gnaphosa lugubris*. -- 62: Epigyne. -- 63: Vulva von dorsal.  
Fig. 64-65: *Gnaphosa opaca*. -- 64: Epigyne. -- 65: Vulva von dorsal.  
Fig. 66-67: *Gnaphosa rhenana*. -- 66: Epigyne. -- 67: Vulva von dorsal.

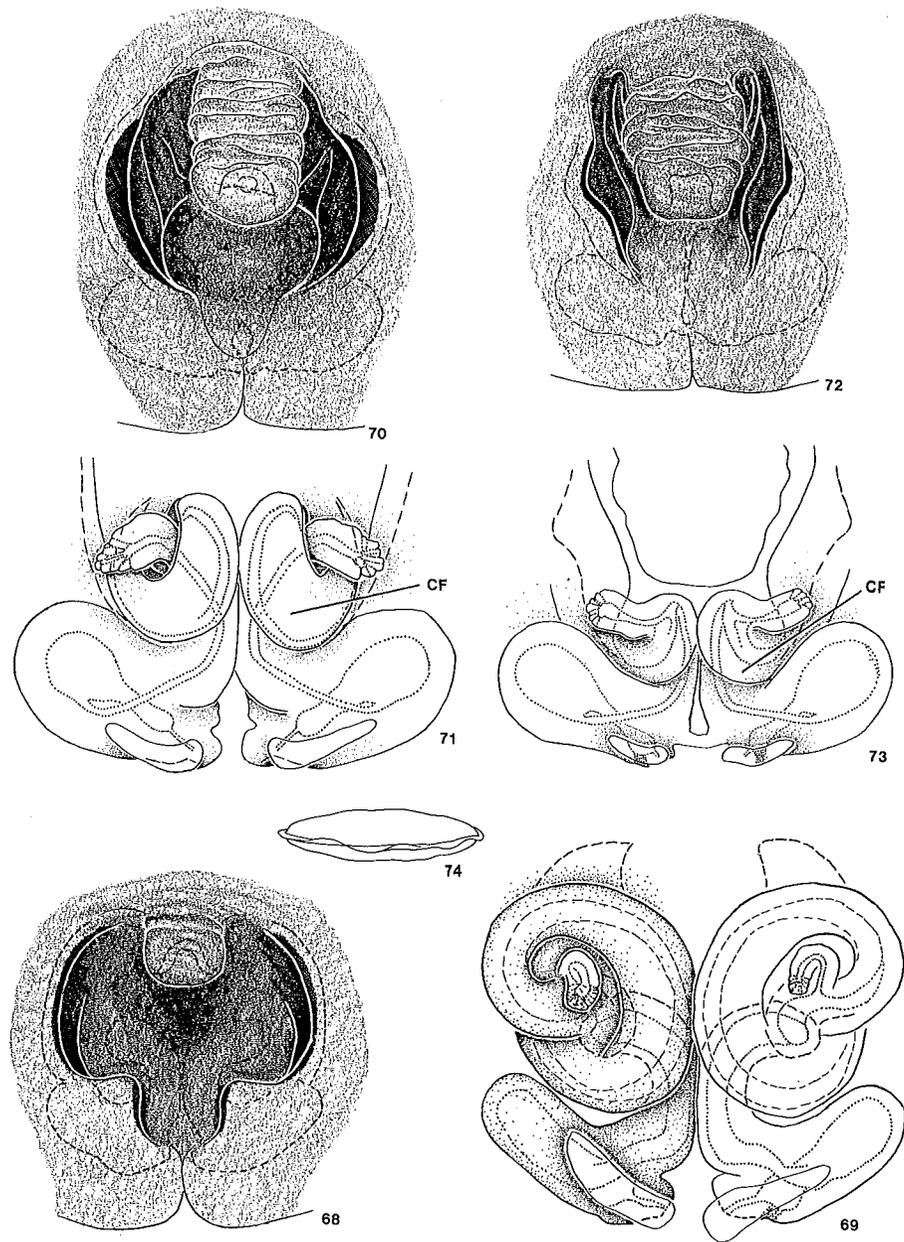


Fig. 68-69: *Gnaphosa lapponum*. -- 68: Epigyne. -- 69: Vulva von ventral.  
 Fig. 70-71: *Gnaphosa tigrina*. -- 70: Epigyne. -- 71: Vulva von dorsal.  
 Fig. 72-74: *Gnaphosa montana*. -- 72: Epigyne. -- 73: Vulva von dorsal. -- 74: Kokon (aus HOLM 1940, Fig. 15c).

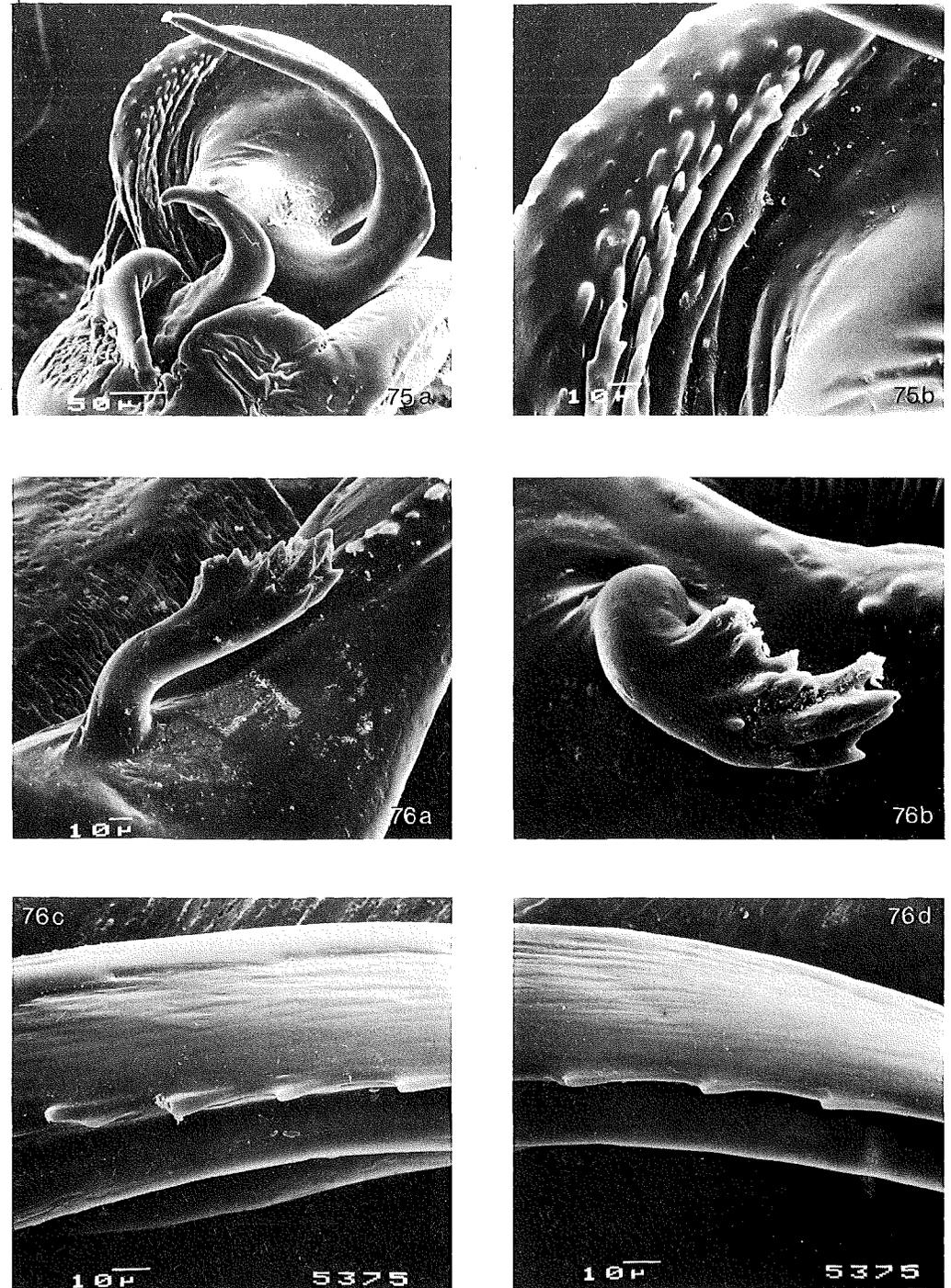


Fig. 75: *Gnaphosa leporina*. -- Endapparat in Dorsalansicht (a) sowie Oberflächenstruktur auf der Dorsalseite des distalen Tegulum-Abschnittes (b).

Fig. 76: *Gnaphosa muscorum*. -- Embolus-Apophyse (a, b) und Zähnchen-Strukturen am Innenrand des Embolus (c, d). [Fig. 76d Fortsetzung von 76c].

*Gnaphosa microps* HOLM, 1939 (Fig. 41, 79-80)

ROEWER 1954, 2(a): 365.

BONNET 1957, 2(3): 2015.

1939 *Gnaphosa microps* HOLM, Ark. Zool., 31(A,8): 9, Fig. 4 (D♀).

1939 *Gnaphosa* sp. PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 25.

1946 *Gnaphosa holmi*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 89-90, Fig. 27C, Taf. 14 Fig. 179 (D♀, non ♂).

1946 *Gnaphosa microps*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 90-91, Taf. 15 Fig. 182-184 (D♂♀).

1950 *Gnaphosa microps*, - HOLM, Zool. Bidr. Uppsala, 29: 136-137 (N♂♀).

1971 *Gnaphosa microps*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 78, 80 (D♂♀).

1975 *Gnaphosa microps*, - PLATNICK & SHADAB, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 155: 44-46, Fig. 101-106 (D♂♀).

Material:

(1) CS, S-Böhmen, Kvilda, Sphagnetum, 3 ♂ 2 ♀ VII.1960 (Coll. BUCAR). -- (2) D, Oberbayern, nördl. Bad Tölz zwischen Isar und Kirchsee, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (3) D, Oberbayern, Murnauer Moos, 9 ♂ 6 ♀ 1977-78 (NHMW).

Beschreibung:

Maße (12 ♂ 8 ♀): Ges L ♂ 4.8 - 6.0 (-6.7); ♀ 6.0 - 7.4 (5.4-). -- Pros L ♂ 2.2 - 2.8; ♀ 2.5 - 3.3 (2.2-). -- Pros B ♂ 1.7 - 2.2; ♀ 1.9 - 2.4 (1.7-). -- Pros L/B ♂ 1.24 - 1.35; ♀ 1.30 - 1.38.

Färbung: schwarzbraun. Ta I-IV geringfügig heller, Bp insgesamt mit länglichen hellen Flecken.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I ♂ 0-0-2, ♀ ohne Stacheln; Ti II ♂ 0-0-1p oder 0-0-2, ♀ 0-0-1p. -- Pedipalpus (Fig. 41a-b): Ti-Apophyse spitz, länger als Ti (Fig. 41a). Bulbus charakterisiert durch 2 schlanke, distale Apophysen und den kräftigen, lateral basal entspringenden Embolus (Fig. 41b). -- Epigyne (Fig. 79): Scapus deutlich ausgebildet, die Epigynen-Mitte überragend. Leistenartige Vorwölbungen den hinteren Lateralrand bildend. -- Vulva (Fig. 80): EG in leichtem, kurzem Bogen nach hinten zu den relativ großen Receptacula verlaufend.

Biologie:

Lebensraum: Die meisten bekannten Daten beziehen sich auf das nordschwedische Vorkommen dieser Art (HOLM 1939, 1950). Hier bevorzugt *G. microps* lichte Heide-Birkenwälder, wo sich die Spinnen tagsüber unter Flechten, Moos und Steinen aufhalten. Daneben werden von BUCAR (1958) und VILBASTE (1980) auch Feuchtgebiete genannt wie Auwiesen und Moore. In Nordamerika wurden Tiere bis in 3500 m Höhe gefunden. -- Phänologie: ♂ wurden in VI-VIII gefunden, ♀ in V-IX (Amerika: ♂ VII-IX, ♀ V-VIII).

Verbreitung: Holarktisch (boreoalpin\*) (Karte 9).

Palearktisch: Deutschland (Oberbayern 2-3); Tschechoslowakei (Böhmen a, 1); N-Schweden b; Finnland c; Sowjetunion (europ. g: Estland d; asiat.: Sibirien e). -- Nearktisch: ganz Kanada f; Vereinigte Staaten (Alaska, Colorado, New York, Vermont, alle f).

a) BUCAR 1968; b) HOLM 1939, 1950, GUSTAFSSON & HOLM 1980; c) HACKMAN 1951a, HOLM 1964, LEHTINEN & al. 1979; d) VILBASTE 1980; e) HOLM 1973; f) PLATNICK & SHADAB 1975a; g) OVTSHARENKO 1982.

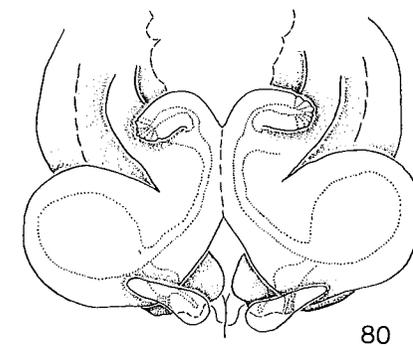
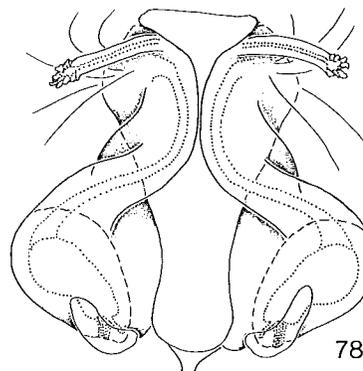
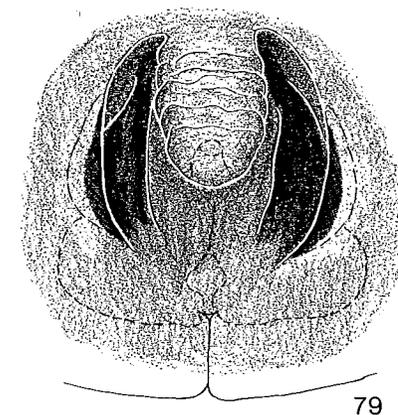
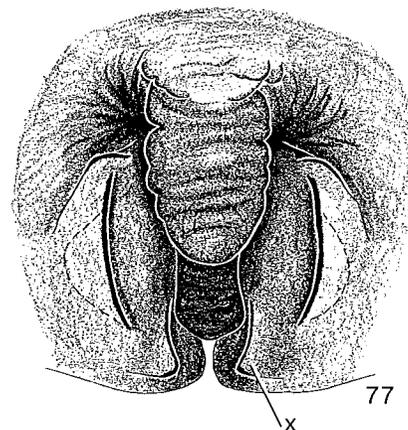


Fig. 77-78: *Gnaphosa alpica*. -- 77: Epigyne. -- 78: Vulva von dorsal.

Fig. 79-80: *Gnaphosa microps*. -- 79: Epigyne. -- 80: Vulva von dorsal.

\*) Die wenigen Funddaten in Europa wie auch Nordamerika deuten auf ein boreoalpines Verbreitungsbild dieser Art hin.

*Gnaphosa modestior* CHYZER & KULCZYNSKI, 1897 (Fig. 37-38)

ROEWER 1954, 2(a): 365.  
BONNET 1957, 2(3): 2015.

- 1897 *Gnaphosa modestior* CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 184, Taf. 7 Fig. 18 (D♂♀).  
1900 *Gnaphosa modestior*, - DAMIN, Rad. Jugosl. Akad. Znan. umiej., 143: 20 (C).  
1929 *Gnaphosa modestior*, - STOJICEVIC, Muz. srpske zem., 19: 60 (C).  
1936 *Gnaphosa modestior*, - DRENSKY, Spis. beulg. Akad. NAUK, 32: 133 (C).  
1971 *Gnaphosa modestior*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 77, 80 (D♂♀).

Von dieser Art, die bisher nur im äußersten Südosten Mitteleuropas aufgetreten ist, lagen nur 5 ♂ zur Untersuchung vor. Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich daher ausschließlich auf das männliche Geschlecht; die Abbildung der Epigyne wurde der Originalbeschreibung entnommen.

**Material:**

(1) A, Niederösterreich, Umgebung von Wien, Lobau, 4 ♂ 21.IV.-5.V.1972 (Coll. THALER A2781). -- (2) A, Burgenland, Leitha-Gebirge, Schiefer Berg bei Jois, S-Hang, 210 m, Wald, Fallenfang, 1 ♂ 12.IV.-25.V.1969 (Coll. GRUBER).

**Beschreibung:**

Maße (5 ♂): Ges L 6.4. - 8.7; Pros L 3.1 - 4.1; Pros B 2.4 - 3.2; Pros L/B 1.28 - 1.33.

Färbung: schwarzbraun, Cx-Fe I-IV auffallend leuchtend goldgelb.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂ 0-2-0; Ti I-II ♂ 0-0-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 37a-b): Ti-Apophyse außergewöhnlich lang und schlank (Fig. 37a). Embolus lateral, relativ weit distal entspringend; hakenförmige Apophyse kurz und kräftig, Basis etwas vorgewölbt. -- Epigyne vgl. Fig. 38.

Biologie: unbekannt.

Verbreitung: SE-Europa (Karte 10).

Österreich (Niederösterreich: Lobau 1; Burgenland: Leitha-Gebirge 2); Tschechoslowakei a; Ungarn b; Jugoslawien (Kroatien c, Serbien c, Mazedonien c).

a) MILLER 1971; b) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; c) NICOLIC & POLENEC 1981.

*Gnaphosa montana* (L. KOCH, 1866) (Fig. 48, 72-74)

ROEWER 1954, 2(a): 365-366.  
BONNET 1957, 2(3): 2015-2016.

- 1831 *Drassus lucifugus*, - SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 138 (D♂♀ part.).  
1862 *Pythonissa lucifuga*, - WESTRING, Aran. Svec., : 350 (D♀ part.).  
1866 *Pythonissa montana* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 18, Taf. 1 Fig. 11 (D♀).  
1870 *Gnaphosa montana*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 188 (N♂).  
1897 *Gnaphosa montana*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 187, Taf. 7 Fig. 25 (D♀).  
1902 *Gnaphosa montana*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 316, Taf. 30 Fig. 467 (D♀).  
1910 *Gnaphosa montana*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 74 (D♀).  
1914 *Gnaphosa montana*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 199, 223, Fig. 440 (D♀).  
1915 *Gnaphosa montana*, - KULCZYNSKI, Bull. Acad. Sci. Cracov, : 916, Taf. 66 Fig. 22-24 (D♀).  
1926 *Gnaphosa lucifuga*, - CHARITONOV, Bull. Inst. Biol. Univ. Perm, 4: 259 Fig. 1 (N♀).  
1937 *Gnaphosa montana*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 8, Fig. 16 (D♀).  
1942 *Gnaphosa montana*, - TULLGREN, Entom. Tidsk., 63(3-4): 218, Taf. 1 Fig. 1 (N♂).  
1943 *Gnaphosa montana*, - PALMGREN, Acta zool. Fenn., 36: 85, Fig. 86 (N♀).  
1946 *Gnaphosa montana*, - TULLGREN, Svensk Spindel fauna, 3: 85, Fig. 26B, Taf. 14 Fig. 170-172 (D♂♀).  
1971 *Gnaphosa montana*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 78, 80, Taf. 6 Fig. 7-9 (D♂♀).

**Material:**

(1) D, Rheinland-Pfalz, Rheinprovinz, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 630). -- (2) D, Bayern, Berchtesgaden, 1 ♀ (SMF RII/3584c). -- (3) D, Bayern, Landshut, 1 ♀ VIII.-IX.1932 (ZMB 16139). -- (4) D, Oberbayern, Lattengebirge, Moosenalm, 1400 m, 1 ♀ IX.1952 (ZSM). -- (5) A, Niederösterreich, Lunzberg bei Lunz am See, 1 ♂ (SMF 24066). -- (6) A, Steiermark, Unzmarkt, ca. 1000 m, 1 ♀ 7.VII.1975 (Coll. HORAK A75-253). -- (7) I, S-Tirol, Trafoi, 1 ♀ (NHMW). -- (8) PL, Schlesien, Glatz, Zaiben, 1 ♀ (ZMB 5024). -- (9) PL, Riesengebirge, Spindelmühle, unter Rinde von Stubben, 1 ♀ 21.VII.1902 (ZMB). -- (10) PL, Tatra, 2 ♀ (ZMB 5025). -- (11) SU, Estland, Dorpat, 2 ♀ (ZMB 6433).

**Material unsicherer Herkunft:**

(12) 2 ♀ - ohne Daten (SMF 20581).

**Beschreibung:**

Maße (1 ♂ 6 ♀): Ges L ♂ 11.3 (10.5); ♀ 9.3 - 13.7. -- Pros L ♂ 5.1 (4.5 - 5.5); ♀ 4.5 - 5.3. -- Pros B ♂ 3.9 (3.4 - 4.4); ♀ 3.3 - 4.0. -- Pros L/B ♂ 1.31; ♀ 1.28 - 1.36.

Färbung: rot- bis schwarzbraun. Bp und Pd basal sowie distal geringfügig heller, distal meist auch etwas rötlicher. Pros-Front bis zur HAR deutlich dunkler.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-0-0, seltener 2-1-0; Ti I ♂♀ 0-1p-1p; Ti II ♂♀ meist 0-1p-1p oder 0-2-2. -- ♂-Pedi-

palpus (Fig. 48a-b): Ti-Apophyse relativ lang (Fig. 48a). Embolus sehr weit distal entspringend, die ebenfalls sehr weit distal gelegene hakenförmige Apophyse kaum überragend. -- Epigyne (Fig. 72): Scapus sehr breit und lang; leistenartige Vorwölbungen langgezogener als bei den anderen Arten dieser Gattung, den hinteren Lateralrand der Epigyne bildend. -- Vulva (Fig. 73): EG zunächst nach vorn verlaufend, dann ventral nach hinten umknickend, am Hinterrand der birnenförmigen Receptacula in diese mündend.

#### Biologie:

Ogleich *Gnaphosa montana* nicht gerade als selten bezeichnet werden kann, ist über den Lebensraum dieser boreo-alpinen Art kaum etwas bekannt. LOHMANDER (1942) bezeichnet die Spinnen dieser Spezies als ausgeprägte Waldtiere, die in Schweden hauptsächlich in Nadelwäldern gefunden wurden, wo sie sich tagsüber unter abgelöster Rinde von Baumstümpfen, gefällten oder abgestorbenen Stämmen verbergen. Lediglich an der Westküste, die sich durch eine besonders hohe Luftfeuchtigkeit auszeichnet, kommt *montana* auch in waldfreien Gebieten vor. In den Alpen besiedelt sie Standorte von der montanen bis in die hochalpine Region. -- Phänologie: LOHMANDER fand ♂ in V-VIII, ♀ in IV-X sowie ♀ mit Kokons in VI-VII. -- Der Kokon wird vom ♀ in einem Gespinnst aus dichtem, weißem Gewebe bewacht, das manchmal auch nur fragmentarisch angelegt wird (LOHMANDER 1942). Der Kokon selbst ist kreisförmig und bikonvex (Fig. 74), etwa 4 mm dick und hat einen Durchmesser von 13-14 mm (HOLM 1940). HOLM fand in 5 Kokons jeweils 93-99 gelbweiße Eier.

Verbreitung: boreo-alpiner Bereich Europas (Karte 11).

Frankreich (Hochsavoyen a); Schweiz (Wallis bc, Graubünden b, Tessin d); Italien (S-Tirol e, 7; Dolomiten f); Österreich (Oberösterreich g, Niederösterreich 5, N-Tirol h, Salzburg h, Steiermark 6, Burgenland h); Jugoslawien (Serbien i, Mazedonien i); Ungarn j; Sowjetunion (europ. u: Moskau k, Estland 11; asiat.: Omsk k, Tomsk k, Sibirien l); Tschechoslowakei m; S-Polen (Schlesien 8; Riesengebirge 9; Tatra n, 10; Neumarkter Becken n; W-Beskidien n); Deutschland (Rheinland-Pfalz o, 1; Bayern p, 2-4); Norwegen qt; ganz Schweden r; ganz Finnland s.

a) SIMON 1914; b) DE LESSERT 1910; c) SCHENKEL 1925b, 1926; d) SCHENKEL 1929 in MAURER 1978; e) SCHMÖLZER 1962 in GALL 1973; f) MARCUZZI in GALL 1973; g) GALL 1973; h) KRITSCHER 1955; i) NICOLIC & POLENEC 1981; j) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; k) CHARITONOV 1932; l) HOLM 1973; m) MILLER 1971; n) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; o) BRAUN 1966; p) L. KOCH 1877; q) STRAND in LOHMANDER 1942; r) LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; s) PALMGREN 1943, HACKMAN 1951a, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, LEHTINEN & al. 1979; t) HAUGE & KVAMME 1983; u) OVTSHARENKO 1982.

#### *Gnaphosa muscorum* (L. KOCH, 1866) (Fig. 42, 54-55, 76)

ROEWER 1954, 2(a): 366, 370.  
BONNET 1957, 2(3): 2008, 2016-17.

- 1862 *Pythonissa lugubris*, - WESTRING, Aran. Svec., : 359 (D♀).  
1866 *Pythonissa muscorum* L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 14, Taf. 1 Fig. 9-10 (D♂♀).  
1870 *Pythonissa muscorum*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 190 (N).  
1877 *Gnaphosa conspersa* THORELL, Bull. U.S. geol. Surv., 3(2): 489 (D♀).  
1877 *Gnaphosa muscorum*, - EMERTON, Proc. Boston Soc. natur. Hist., 19: 71 (N).  
1878 *Gnaphosa muscorum*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 172 (D♂♀).  
1878 *Gnaphosa tigrina* SIMON, Arachn. de France, 4: 181 (D♀, non ♂).  
1883 *Gnaphosa muscorum*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 58 (D♂♀).  
1887 *Gnaphosa gigantea* KEYSERLING, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 37: 424, Taf. 6 Fig. 3 (D♀).  
1889 *Gnaphosa conspersa*, - EMERTON, Trans. Connecticut Acad. Sci., 8(9): 176, Taf. 4 Fig. 4 (D♂♀).  
1902 *Gnaphosa conspersa*, - EMERTON, Common Spid., : 2, Fig. 3-5 (D♀).  
1910 *Gnaphosa muscorum*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 75, Fig. 63-65 (D♂♀).  
1914 *Gnaphosa muscorum*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 197, 200, 223, Fig. 433, 442 (D♂♀).  
1922 *Gnaphosa gigantea*, - COMSTOCK, Spid. Book, : 320, Fig. 311-312 (D).  
1926 *Gnaphosa muscorum*, - CHARITONOV, Bull. Inst. Biol. Univ. Perm, 4: 260 (N).  
1935 *Gnaphosa muscorum*, - GERTSCH, Amer. Mus. Novit., 792: 28 (C).  
1937 *Gnaphosa muscorum*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 8, Fig. 11, 19 (D♂♀).  
1943 *Gnaphosa muscorum*, - PALMGREN, Acta zool. Fenn., 36: 86, Fig. 88 (N♂♀).  
1946 *Gnaphosa muscorum*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 80, Fig. 24A, Taf. 12, Fig. 157-158, Taf. 13 Fig. 159-160 (D♂♀).  
1948 *Gnaphosa muscorum*, - KASTON, State Connecticut publ. Docum., 47, Bull., 70: 344, Taf. 59 Fig. 1178-1180 (D♂♀).  
1971 *Gnaphosa muscorum*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 78 (D♂♀).  
1975 *Gnaphosa muscorum*, - PLATNICK & SHADAB, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 155: 34-36, Fig. 79-84 (D♂♀).

#### Bemerkungen zur Synonymie:

*G. muscorum* ist synonym mit der amerikanischen Art *gigantea* (vgl. auch PLATNICK & SHADAB 1975a). Die Untersuchung europäischer und amerikanischer Exemplare ergab keine Differenzen in Körpermaßen oder der Ausbildung der Genitalstrukturen beider Geschlechter.

#### Material:

(1) D, Nürnberg, 1 ♂ 1 ♀, Syntypen (ZMB 658). -- (2) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, 1 ♂ (SMF 20583). -- (3) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, Luckau, 1 ♂ (SMF 20585). -- (4) A, N-Tirol, Umgebung von Obergurgl, 1 ♂ 2 ♀ 5.VIII. und 2. IX.1964 (Coll. THALER A4103). -- (5) A, Kärnten, Großglockner, 3 ♂ 7 ♀ (NHMW: Coll. FRANZ). -- (6) I, Gran Paradiso, Valnontey (Cogne), Rifugio V. Sella, 2400-2700 m, 2 ♀ 5.VIII.1970 (MCSN). -- (7) I, Alpi Pennine, Cervinia, Cime Bianche, 2600-3000 m, 1 ♀ 30.VII.1968 (MCSN). -- (8) CDN, Ontario, Shelburne, 1 ♂ VI.1919 (MCZ). -- (9) USA, Wisconsin, Wisconsin River Shore between Wisc. Rapids and Wisc. Dells, 1 ♀ VII.1949 (ZMB 21115). -- (10) USA, Montana, Medicine Lake, Carbon Co., 3 ♂ VIII.1978 (Coll. GERTSCH). -- (11) USA, Wyoming, Big Horn River, 7500-10000 ft, 1 ♀ VII (MCZ). -- (12) USA, New Mexico, Los Alamos, 1 ♂ 1.VII.1976 (Coll. GERTSCH).

#### Material unsicherer Herkunft:

(13) 1 ♂ 1 ♀ - ohne Daten (SMF 20587b, G119).

### Beschreibung:

Maße (14 ♂ 9 ♀): Ges L ♂ 7.7 - 9.5 (7.3-); ♀ 7.5 - 12.3 (-15.0).  
-- Pros L ♂ 3.5 - 5.2; ♀ 3.3 - 5.1 (-5.8). -- Pros B ♂ 2.7 - 4.0;  
♀ 2.5 - 3.8. -- Pros L/B ♂ 1.17 - 1.31; ♀ 1.31 - 1.41.

Färbung: hell rotbraun bis schwarzbraun. Extremitäten distal sowie Pros-Front und Ch dunkler.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I ♂ meist 0-0-2, ♀ meist 0-0-1p; Ti II ♂♀ meist 0-0-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 42a-b, 76a-d): Ti-Apophyse kurz. Embolus peitschenförmig, basal entspringend, mit Zähnchen versehen (Fig. 76c-d). Embolus-Basis mit einer kleinen, handförmigen Apophyse (Fig. 42b, 76a-b), bei der Kopulation offenbar leicht abbrechend und daher bei vielen Exemplaren nur eine kleine, warzenartige Erhebung als Rest vorhanden. -- Epigyne (Fig. 54): Scapus breit und sehr kurz. Leistenartige Vorwölbungen den vorderen Lateralrand bildend, mit taschenartigen Einstülpungen versehen. -- Vulva (Fig. 55): EG sehr weitlumig, in halbkreisförmigem Bogen zu den kugeligen Receptacula verlaufend. Erweiterung vor den BG fast genauso groß wie die Receptacula selbst. Lateraldrüsen langgestielt.

### Biologie:

Lebensraum: *Gnaphosa muscorum* bevorzugt lichte, trockene Nadelwälder, Heiden und ähnliche Standorte, wo sich die Tiere tagsüber unter Moos, *Cladonia*, abgefallener Rinde oder Steinen aufhalten. In Lappland werden hauptsächlich die Heide-Birkenwälder der subalpinen Region besiedelt. Während in den Alpen Exemplare bis in Höhen von 2500 m gefunden werden (DE LESSERT 1910, GALL 1973), berichten PLATNICK & SHADAB (1975a) vom Vorkommen dieser Art bis in 4000 m Höhe. -- Phänologie: ♂ treten in V-IX auf, ♀ in IV-XI, mit Kokon in VI. -- Der Kokon wird von L. KOCH (1877: 36) als reinweiß, bikonvex, kreisrund und sehr dicht gewebt beschrieben, mit einem Durchmesser von 14 mm.

Verbreitung: Holarktis (Karte 12).

Palaearktis: Frankreich (Alpen des Dauphiné und Savoyen a); Italien (S-Tirol b); Schweiz (Wallis c, Graubünden d); Österreich (N-Tirol b, 4; Steiermark e; Kärnten e, 5); Italien (Grajische Alpen 6, Apenninen 7); Jugoslawien (Slowenien f); Polen (Pommersche Seenplatte r); Tschechoslowakei (Mittelböhmen g); Deutschland (Brandenburg h, 2-3; Bayern i, 1; Schleswig-Holstein j); SE-Norwegen p; ganz Schweden, besonders der Norden, k; Finnland l (Åland-Inseln m); Sowjetunion (europ. q; asiat.: Sibirien n). -- Nearktis: Kanada o, 8; Vereinigte Staaten (von Alaska bis Neumexico o, 9-12).

a) SIMON 1914; b) GALL 1973; c) SCHENKEL 1926, 1933; d) VOGELSANGER in MAURER 1978; e) KRITSCHER 1955; f) POLENEC 1969, NICOLIC & POLENEC 1981; g) BUCHAR 1961; h) HERZOG 1961; i) L. KOCH 1877, TRETZEL 1952; j) REIMOSER 1937; k) HOLM 1931, 1934, 1939, 1945, 1950, 1951, GUSTAFSSON & HOLM 1980; l) PALMGREN 1943; m) LEHTINEN & al. 1979; n) HOLM 1973; o) PLATNICK & SHADAB 1975a; p) HAUGE & KVAMME 1983; q) OVTSHARENKO 1982; r) STAREGA 1978.

### *Gnaphosa nigerrima* L. KOCH, 1877 (Fig. 50, 52-53)

ROEWER 1954, 2(a): 365, 366.  
BONNET 1957, 2(3): 2009, 2017.

- 1877 *Gnaphosa nigerrima* L. KOCH, Abh. naturforsch. Ges. Nürnberg, 6: 185, Fig. 11 (D♀).  
1912 *Gnaphosa nigerrima*, - DAHL, Beitr. Denkmalspflege, 3: 588 (D♀).  
1934 *Gnaphosa krogerusi* SCHENKEL, Rev. suisse Zool., 41: 102, Fig. 6 (D♂).  
1942 *Gnaphosa nigerrima*, - LOHMÄNDER, Meddel. Göteborg Mus. Zool., 98: 34, 37 (D♂, N♀).  
1942 *Gnaphosa krogerusi*, - TULLGREN, Entom. Tidskr., 63(3-4): 220, 230 (N).  
1943 *Gnaphosa krogerusi*, - PALMGREN, Acta zool. Fenn., 36: 88-89, Fig. 94 (N♂).  
1946 *Gnaphosa nigerrima*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 88, Fig. 27B, Taf. 14 Fig. 176-178 (D♂♀).  
1947 *Gnaphosa nigerrima*, - SCHENKEL, Rev. suisse Zool., 54(1): 1 (N).  
1971 *Gnaphosa nigerrima*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 78, 79, Taf. 6 Fig. 3 (D♂♀).  
1971 *Gnaphosa nigerrima*, - PROSZYNSKI & STAREGA, Katal. Fauny Polski, 16: 207 (C).

### Bemerkungen zur Synonymie:

Die von TULLGREN (1945: 88) vermutete Synonymie von *nigerrima* mit *lugubris* (C.L. KOCH, 1839) erwies sich als nicht zutreffend, vgl. Fig. 48 mit Fig. 47.

### Material:

- (1) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Moor Maujahn, Bodenfallen, 1 ♀ 8.-28.V.1982, 5 ♂ 1 ♀ 28.V.-2.VII.1982 (ZMH, G). -- (2) D, Baden-Württemberg, Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried, in Schafstelzen-Nahrungsprobe, 1 ♂ 27.V.-10.VI.1977 (Coll. HARMS). -- (3) D, Baden-Württemberg, Radolfzeller Aachried, zwischen Radolfzell und Moos, 2 ♀ 25.V.1978, 1 ♀ 17.VIII.1978 (Coll. HARMS). -- (4) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, Luckau, Sandteich, 1 ♂ VI (SMF 20594). -- (5) DDR, Berlin, Buckow Fenn, Torfmoos, 1 ♀ 18.IX.1904 (ZMB: DAHL 1002). -- (6) CS, W-Böhmen, Soos bei Františkovy Lázně, nasse Wiese, 2 ♂ 2 ♀ (Coll. BUCHAR).

### Material unsicherer Herkunft:

- (7) 1 ♂ 1 ♀ 24.VI.1964 - Lugteich (SMF 20586).

### Beschreibung:

Maße (8 ♂ 8 ♀): Ges L ♂ 6.1 - 7.0; ♀ 6.7 - 9.1. -- Pros L ♂ 2.9 - 3.3; ♀ 3.1 - 4.1. -- Pros B ♂ 2.2 - 2.6; ♀ 2.2 - 2.9. -- Pros L/B ♂ 1.27 - 1.35; ♀ 1.33 - 1.41.

Färbung: braunschwarz bis schwarz. Bp mit länglichen, helleren Flecken, Ta I-IV geringfügig heller. ♂-Pd distal rötlicher, Ch, GCx und Lb ebenfalls.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-0-0; Ti I-II ♂ 1r-1r-2 oder 1r-2-2; Ti I-II ♀ meist 0-0-1p oder 0-0-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 50a-b): Ti-Apophyse sehr kurz, in eine feine Spitze auslaufend (Fig. 50a). Distale Apophyse des Bulbus deutlich schmaler als bei *lugubris* (vgl. Fig. 49b), Seitenränder konkav gewölbt, Basis mit einem klar abgesetzten, ventral/dorsalen Knick (x in Fig. 50b). -- Epigyne (Fig. 52a-b): Scapus nur sehr

schwach ausgeprägt. Vorwölbungen auf halber Länge der Epigynen-Grube gelegen, manchmal kaum erkennbar (Fig. 52b). -- Vulva (Fig. 53): EG im vorderen Bereich einer langgezogenen, im Umriß dreieckigen Falte von lateral nach medial ziehend, dann umknickend und geradlinig nach hinten verlaufend; auf der Medianseite in die eiförmigen Receptacula mündend.

#### Biologie:

Lebensraum: *Gnaphosa nigerrima* ist eine typische Hochmoor-Art, kommt daneben aber auch in anderen Moortypen oder an sumpfigen Standorten vor. -- Phänologie: Systematische Untersuchungen in einem Flachmuldenmoor in der Oberlausitz (HIEBSCH 1976) ergaben für die ♂ ein deutliches Aktivitätsmaximum in V-VI(A), ♀ traten von IV-XI auf (begründet auf 366 Exemplare aus 1 Jahr).

Verbreitung: Mittel- und N-Europa (Karte 13).

Schweiz (Unterwalden a, Zürich b, Schaffhausen c); Österreich (N-Tirol d); Deutschland (Niedersachsen 1; Baden-Württemberg 2-3; Bayern 3; Berlin f, 5; Brandenburg g, 4; Sachsen h); Tschechoslowakei (Böhmen j, 6); europ. Sowjetunion p; Polen (Masurische Seenplatte k, Podlachien k, W-Sudeten k); Dänemark (Jütland l, Fünen l); Schweden (Småland l, Östergötland l, Värmland m); Finnland n (Aland-Inseln o).

a) SCHENKEL 1947; b) BENZ 1969 in MAURER 1978; c) VOGELSANGER 1944 in MAURER 1978; d) KRITSCHER 1955, THALER 1966; e) L. KOCH 1877; f) WUNDERLICH 1975, PLATEN pers. Mitt.; g) HERZOG 197, HIEBSCH 1980; h) HIEBSCH 1976; i) MILLER 1971; j) BUCCHAR 1975; k) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; l) LOHMANDER 1942; m) TULLGREN 1945; n) PALMGREN 1943; o) LEHTINEN & al. 1979; p) OVTSHARENKO 1982.

### *Gnaphosa opaca* HERMAN, 1879 (Fig. 45, 64-66)

ROEWER 1954, 2(a): 367.

BONNET 1957, 2(3): 2017-2018.

1879 *Gnaphosa opaca* HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 195, 364, Taf. 7 Fig. 171 (D♂).

1879 *Gnaphosa molesta* HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 195, 363, Taf. 7 Fig. 170 (D♀).

1879 *Gnaphosa fusca*, - HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 362 (N).

1897 *Gnaphosa opaca*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 189, Taf. 7 Fig. 20 (D♂♀).

1899 *Gnaphosa opaca*, - KULCZYNSKI, Rozpraw. Akad. Umiej. Wyzd. Matem-Przyrodn., (2)36: 12 (C).

1912 *Gnaphosa opaca*, - SPASSKY, Zool. Anz., 40: 183 (C).

1933 *Gnaphosa opaca*, - BALOGH, Arb. ungar. biol. Forsch.-Inst., 6: 137 (C).

1947 *Gnaphosa opaca*, - MILLER, Acta publ. Soc. cogn. conserv. natur. Moraviae Silesiaeque fin., 7: 94 (C).

1971 *Gnaphosa opaca*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 77, 80, Taf. 6 Fig. 4-6 (♂♀).

1972 *Gnaphosa opaca*, - STAREGA, Fragm. Faun. Polska Akad. NAUK, Inst. Zool., 18(5): 84, Fig. 12-14 (C).

#### Material:

(1) D, Hessen, Rheinhessen, Wöllstadt, 1 ♀ 30.VII.1961 (SMF 30509d). -- (2) D, Rheinland-Pfalz, Trollmühle bei Bingen, Steine, 1 ♂ 26.VI.07 (ZMB 16114b). --

(3) A, Niederösterreich, Wachau, Dürnstein, 31 ♂ 18 ♀ (SMF 24064a). -- (4) A, Niederösterreich, Kalk-Wienerwald, Kalenderberg bei Mödling, S-Hang südl. "Pfefferbüchel", ca. 260-280 m, trockener, lockerer *Pinus nigra*-Bestand mit viel offenen Flächen ("Felssteppe"), Bodenfallen, 1 ♀ 3.-16.VII.1977, 4 ♂ 3 ♀ 12.V.-4.VI.1979, 1 ♂ 10.-24.VI.1978, 1 ♂ 1 ♀ 24.VI.-8.VII.1978, 1 ♂ 8.-22.VII.1978 (Coll. GRUBER). -- (5) CS, Mittelböhmen, Koda, Waldsteppe, 1 ♂ 1 ♀ 8.VII.1961 (Coll. BUCCHAR). -- (6) YU, Istrien, 15 km südöstl. Triest, Podpeč, Karstwiese mit *Carex humilis* - *Centauria rupestris*, 1 ♂ 1 ♀ 15.VI.1979 (PMS). -- (7) R, Siebenbürgen, Kronstadt, 1 ♂ 3 ♀ (ZMB). -- (8) BG, Kap Kaliakra, 1 ♀ (ZMB).

#### Beschreibung:

Maße (33 ♂ 25 ♀): Ges L ♂ 4.9 - 6.6; ♀ 5.4 - 8.2. -- Pros L ♂ 2.3 - 2.9; ♀ 2.5 - 3.2. -- Pros B ♂ 1.8 - 2.2; ♀ 1.8 - 2.3. -- Pros L/B ♂ 1.25 - 1.37; ♀ 1.32 - 1.45.

Färbung: mittel- bis graubraun. Pd-Ta (♀) sowie Ta I-IV rötlicher (Kontrast schwächer bei III-IV).

Beinpaaare: Ventralschacheln: Mt I ♂♀ 0-2-0; Mt II ♂♀ meist 0-2-1p; Ti I-II ♂ meist 1r-2-2; Ti I ♀ fast immer 0-0-1p; Ti II ♀ 0-0-1p oder 0-0-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 45a-b): Ti-Apophyse relativ kurz und spitz (Fig. 45a). Embolus lateral, auf Bulbus-Mitte entspringend, mit deutlichen Zähnen versehen (Fig. 45b). Hakenförmige Apophyse distal median gelegen, in Lateral-Ansicht mit einem basalen Absatz (x in Fig. 45a). -- Epigyne (Fig. 64): Scapus deutlich ausgebildet, die halbe Epigynen-Länge einnehmend. Leistenartige Vorwölbungen am vorderen Seitenrand gelegen, sehr langgezogen. -- Vulva (Fig. 65): EG mit einer starken Erweiterung (vEG) im vorderen Bereich. Receptacula kugelförmig. Erweiterung vor den BG fast genauso groß wie Receptacula selbst.

#### Biologie:

Lebensraum/ Phänologie: Über die Biologie dieser Art ist nur sehr wenig bekannt. Xerotherme Standorte wie Felsensteppen und Trockenrasen aus S-exponierten Hängen werden offenbar bevorzugt besiedelt. Adulte Tiere, ♂ und ♀, treten in V-VII auf.

Verbreitung: Mittel- und SE-Europa (Karte 14).

Deutschland (Hessen 1, Rheinland-Pfalz 2); Österreich (Niederösterreich a, 3-4; Wien b); Tschechoslowakei (Böhmen c, 5; Mähren d); Polen (Mittelpolnisches Bergland e); S europ. Sowjetunion j (Dongebiet f); Ungarn g (Balaton h); Jugoslawien (Slowenien: Istrien i, 6); Rumänien (Siebenbürgen 7); Bulgarien 8.

a) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; b) KULCZYNSKI 1899; c) MILLER & VALESOVA 1964; d) MILLER 1947; e) STAREGA 1972; f) SPASSKY 1912; g) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; h) BALOGH 1933; i) NICOLIC & POLENEC 1981; j) OVTSHARENKO 1982.

### *Gnaphosa petrobia* L. KOCH, 1872 (Fig. 39, 58-59)

ROEWER 1954, 2(a): 367.

BONNET 1957, 2(3): 2018-2019.

- 1872 *Gnaphosa petrobia* L. KOCH, Zeitschr. Ferdinand. Tirol, 3(17): 302 (D♂♀).  
 1878 *Gnaphosa petrobia*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 185 (D♂♀).  
 1878 *Gnaphosa hospitalis* SIMON, Arachn. de France, 4: 186 (D♀).  
 1895 *Gnaphosa petrobia*, - MÜLLER & SCHENKEL, Verh. naturforsch. Ges. Basel, 10: 772, Taf. 14 Fig. 8 (N♂).  
 1903 *Gnaphosa petrobia*, - KULCZYNSKI, Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, 112(1): 643, Taf. 1 Fig. 8 (N♂).  
 1910 *Gnaphosa petrobia*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 80, Fig. 71-72 (D♂♀).  
 1914 *Gnaphosa petrobia*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 197, 203, 224, Fig. 432, 450 (D♂♀).  
 1939 *Gnaphosa petrobia*, - HOLM, Ark. Zool., 31(A,8): 9, Fig. 3d, e (N♂).  
 1944 *Gnaphosa (Oreognaphosa) petrobia*, - LOHMANDER, Ark. Zool., 35(A,16): 11 (N♂).

#### Material:

(1) D, Oberbayern, Berchtesgadener Alpen, Gipfel des Schneibers, 2230-2330 m, Caricetum firmae, unter Steinen, 2 ♀ 10.IX.1966 (Coll. HARMS). -- (2) D, Oberbayern, Allgäuer Alpen, Oberes Mädelejoch, ca. 2040 m, Caricetum firmae, unter Steinen, 3 ♀ 11.VIII.1965 (Coll. HARMS). -- (3) A, Vorarlberg, 1 ♀ VIII.1961 (SMF 13119). -- (4) A, N-Tirol, Stubai Alpen 1 ♂ 2 ♀ (NHMW). -- (5) A, N-Tirol, Greizerhütte beim Floitenkees, 2300 m, 2 ♀ 3.VIII.1911 (ZMB: DAHL 1772). -- (6) A, Kärnten, Großglockner, 2 ♂ 30 ♀ (NHMW: Coll. FRANZ). -- (7) I, Sondrio, Val Masino, Rif. Ponti, 2300 m, 1 ♂ 31.VII.1983 (MCEC). -- (8) I, Belluno, Anterselva di Sopra, Croda Nera, 2 ♀ 26.VIII.1923 (MCEC). -- (9) I, Udine, Forni Avoltri, M.te Pleros, 2200 m, 1 ♀ 2.VIII.1924 (MCEC).

#### Material unsicherer Herkunft:

(10) 1 ♂ 3 ♀ - ohne Daten (SMF 20571, 20584b, 20587a, 20588).

#### Beschreibung:

Maße (4 ♂ 16 ♀): Ges L ♂ 6.7 - 7.0; ♀ 8.0 - 10.9 (11.0). -- Pros L ♂ 3.2 - 3.5; ♀ 3.7 - 4.7 (-5.0). -- Pros B ♂ 2.4 - 2.6; ♀ 2.7 - 3.4. -- Pros L/B ♂ 1.28 - 1.33; ♀ 1.27 - 1.41.

Färbung: dunkel- bis schwarzbraun. Pd-Ta dunkler, Bp geringfügig heller, distal wieder etwas dunkler werdend.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast ausschließlich 0-2-0; Ti I ♂ ohne Stacheln, ♀ ohne Stacheln oder 0-0-1 bzw. 0-0-2; Ti II ♂♀ 0-0-1p, ♀ gelegentlich 0-0-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 39a-c): Ti-Apophyse lang und spitz, länger als Ti (Fig. 39a). Bulbus charakterisiert durch einen auf der Innenseite sehr weit nach distal verlängerten Tegulum-Abschnitt, die Embolus-Basis ebenso verdeckend wie den basalen Teil einer an dieser Basis entspringenden, kräftigen, hakenförmigen Apophyse (x in Fig. 39c). -- Epigyne (Fig. 58): Scapus kräftig, die Epigynen-Mitte überragend. Laterale Vorwölbungen taschenartig, die hinteren Ecken der Epigyne bildend. Epigynen-Seitenränder nach hinten divergierend, manchmal auch in schwächerem Maße als in Fig. 58 dargestellt. -- Vulva (Fig. 59): sehr ähnlich *microps* (Fig. 80); EG jedoch verhältnismäßig länger, Receptacula kleiner, Lateraldrüsen deutlich länger gestielt.

#### Biologie:

Lebensraum: *Gnaphosa petrobia* ist eine vorwiegend hochalpine Art der Alpen. Tiere dieser Spezies wurden hauptsächlich in der alpinen bzw. nivalen Region gefunden (bis in Höhen über 3000 m), auf Steinschutt-Flächen mit vereinzelt Rasenfragmenten, wie *Dryas*- oder *Carex*-Flecken. -- Phänologie: ♂ wurden in VI-VII gefangen (einzelne ♂ bis X), ♀ in VII-VIII.

Verbreitung: Alpen und Karpaten (Karte 15).

SE-Frankreich (Savoyen a, Dauphiné a); fast die gesamte Schweiz b; Deutschland (Bayerische Alpen 1-2); Österreich (Vorarlberg 3; N-Tirol c, 4-5; Kärnten 6; Steiermark d; Niederösterreich d); N-Italien 7-9 (Karnische Alpen e, Dolomiten f, Brixen g); Sowjetunion (russ. Bereich der Karpaten h).

a) SIMON 1914; b) SCHENKEL 1918, 1925b, 1933, P.-CAMBRIDGE 1912, MAURER 1978; c) THALER 1981c, 1982b; d) KRITSCHER 1955; e) CAPORIACCO in GALL 1973; f) JANETSCHEK in GALL 1973; g) GALL 1973; h) OVTSHARENKO 1982.

#### *Gnaphosa rhenana* MÜLLER & SCHENKEL, 1895 (Fig. 46, 66-67)

ROEWER 1954, 2(a): 367.  
 BONNET 1957, 2(3): 2020.

1895 *Gnaphosa rhenana* MÜLLER & SCHENKEL, Verh. naturforsch. Ges. Basel, 10: 772, Taf. 14 Fig. 9 (D♂♀).  
 1910 *Gnaphosa rhenana*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 82, Fig. 76-78 (D♂♀).  
 1918 *Gnaphosa rhenana*, - SCHENKEL, Verh. naturforsch. Ges. Basel, 29: 74 (C).  
 1931 *Gnaphosa rhenana*, - BARTELS, Rev. suisse Zool., 38(1): 7 (C).

#### Material:

(1) CH, Umgebung von Basel, am Rheinufer, 1 ♂ 10 ♀ (NHMB 395, Typen).

#### Beschreibung:

Maße (1 ♂ 10 ♀): Ges L ♂ 5.7 (5.5); ♀ 5.7 - 9.3. -- Pros L ♂ 2.7; ♀ 2.7 - 3.4. -- Pros B ♂ 2.1; ♀ 1.9 - 2.5. -- Pros L/B ♂ 1.26; ♀ 1.28 - 1.42.

Färbung: hellbraun (lt. Originalbeschreibung: falbbraunrötlich). Pd (♀) und Bp distal etwas rötlicher.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln (am ♂ nicht feststellbar): Mt I ♀ 2-0-0, zuweilen 2-0-1p; Mt II ♀ 2-0-1p; Ti I ♀ 0-0-1 oder 0-0-2; Ti II ♀ meist 0-1-2 oder 0-2-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 46a-b): Ti-Apophyse kurz und spitz (Fig. 46a). Embolus relativ weit distal entspringend, mit einem basalen Vorsprung (x in Fig. 46b); hakenförmige Apophyse langgezogen, Embolus aber nicht überragend. -- Epigyne (Fig. 66): Scapus langgezogen, fast bis zum Hinterrand

der Epigyne reichend. Vorwölbungen langgestreckt, den vorderen Lateralrand bildend. -- Vulva (Fig. 67): EG schmal, in weitem Bogen von median nach lateral, zu den birnenförmigen Receptacula ziehend.

Biologie: unbekannt.

Verbreitung: Schweiz (Karte 16).

Schweiz: Basel a, 1; Freiburg b; Rosenau c.

a) MÜLLER & SCHENKEL 1895; b) BARTELS 1931; c) SCHENKEL 1918.

### *Gnaphosa tigrina* SIMON, 1878 (Fig. 44, 70-71)

ROEWER 1954, 2(a): 368.

BONNET 1957, 2(3): 2023.

1878 *Gnaphosa tigrina* SIMON, Arachn. de France, 4: 180 (D♂, non ♀).

1910 *Gnaphosa tigrina*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 78, Fig. 69-70 (D♂).

1914 *Gnaphosa tigrina*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 201, 224, Fig. 429-430, 446 (D♂♀).

#### Material:

(1) F?, La Massane, 2 ♂ 3 ♀ 15.VI.1913 (MNHN 3007). -- (2) CH, Wallis, 1 ♂ (MNHN 3015). -- (3) I, Sizilien, 1 ♀ (SMF 20590). -- (4) E, Teruel, Monti Universali, Frias de Albarracin, 1600 m, 3 ♂ 3 ♀ 2 subad. ♀ (MCSN).

#### Material unsicherer Herkunft:

(5) 3 ♂ 2 ♀ - ohne Daten (SMF 20570, 20591-593).

#### Beschreibung:

Maße (9 ♂ 8 ♀): Ges L ♂ 6.0 - 8.9; ♀ 6.0 - 13.0. -- Pros L ♂ 3.0 - 4.2 (4.3); ♀ 3.2 - 5.0 [1x2.4]. -- Pros B ♂ 2.2 - 3.4; ♀ 2.3 - 3.7 [1x1.9]. -- Pros L/B ♂ 1.22 - 1.36; ♀ 1.30 - 1.39.

Färbung: hell- bis dunkelbraun. Pd (♀) und Bp distal dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ meist 2-0-0. Mt II ♂ 2-0-0 oder 2-1p-1p, ♀ 2-3 Stacheln in unterschiedlicher Position; Ti I ♂ 2-2-2, ♀ 2-5 Stacheln in unterschiedlicher Position; Ti II ♂ 2-2-2, ♀ 2-5 Stacheln in unterschiedlicher Position. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 44a-b): Ti-Apophyse relativ schlank und spitz (Fig. 44a). Embolus sehr weit distal entspringend, basal mit einer schneidenartigen Vorwölbung; hakenförmige, distale Apophyse langgezogen und gewunden. -- Epigyne (Fig. 70): Scapus deutlich ausgebildet. Laterale Vorwölbungen fast die gesamte Epigynen-Länge einnehmend. -- Vulva (Fig. 71): EG in dorsalem Bogen nach vorn verlaufend zu den kurzgestielten Lateraldrüsen, dann nach ventral

umknickend und in medianem Bogen zu den birnenförmigen Receptacula führend, dorsal am Hinterrand in diese einmündend.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: nahezu unbekannt. Die wenigen Funde stammen aus der alpinen bzw. nivalen Region des Mittelmeerraumes, in den Alpen (Wallis und Berner Oberland) aus 1200-3000 m Höhe, in den Pyrenäen aus 2300-2900 m Höhe, in Aragonien aus 1600 m Höhe und im Atlas-Gebirge sogar aus 4000 m Höhe. ♂ wurden in VII gefangen, ♀ in VIII.

Verbreitung: alpine Regionen des Mediterran-Gebietes (Karte 17).

Schweiz (Wallis a, 2; Berner Oberland b); Frankreich (Isère a, Pyrenäen c); Italien (Sizilien 3); Spanien (Aragonien 4); Marokko (Hoher Atlas d).

a) SIMON 1914, DE LESSERT 1910; b) SCHENKEL 1918; c) DENIS 1955a, 1959b; d) FARGE 1938.

### *Gnaphosa* sp. (♂; ♀ unbekannt) (Fig. 47)

#### Material:

(1) D, Hessen, Bad Wildungen, 1 ♂ (Coll. WUNDERLICH).

#### Beschreibung:

Maße: Ges L 8.0; Pros L 3.4; Pros B 2.5; Pros L/B 1.36.

Färbung: hellbraun.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I 2-0-0, Mt II 2-0-0 bzw. 2-2-1p1p, Ti I-II 0-0-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 47a-b): ähnlich *opaca* (Fig. 45) und *rhenana* (Fig. 46). Ti-Apophyse kurz und spitz (Fig. 47a). Embolus-Basis wie bei *rhenana*, jedoch weiter basal gelegen (vgl. *opaca*), Embolus auch schlanker. Hakenförmige, distale Apophyse kleiner als bei *rhenana* und *opaca*.

#### Biologie:

Unbekannt. Das vorliegende Exemplar wurde an einem stark sonnen-exponierten, trockenen Hang bei Bad Wildungen gefunden.

Verbreitung: Deutschland (Bad Wildungen in Hessen).

*Nomisia* DALMAS, 1920

ROEWER 1954, 2(a): 371.  
BONNET 1957, 2(3): 3107.

Typusart: *Pythonissa exornata* C.L. KOCH, 1839.

Beschreibung:

Prosoma (Fig. 84a) mit Dorsalfurche; weiß behaart. -- Augen: VAR procurv (von vorn), Ø VMA < Ø VSA, VMA-VMA > VMA-VSA; HAR kaum breiter als VAR, gerade bis recurv (von oben), HA oval, Ø etwa gleich, äquidistant; Cl > Ø VMA. -- Cheliceren: Front mit einzelnen langen Borsten; UF mit einem gezähnten Kiel, OF mit einigen sehr kurzen, kräftigen Stacheln. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 85, wie bei *Gnaphosa* und *Berlandina*. -- Sternum (Fig. 85) herzförmig. -- Opisthosoma (Fig. 84a-b) mit deutlichem Zeichnungsmuster; ♂ ohne dorsales Scutum. -- Beinpaare: Beinformel beim ♂ 1234, beim ♀ (wie bei allen übrigen Gnaphosiden) 4123. Mt-Ti I-II ventral mit Stacheln. Fe I-II dorsal median 2 einzelne Stacheln, prolateral 1-2 Stacheln. Ta I-IV mit dichten Hafthaar-Büscheln zwischen den Klauen sowie 2 mehr oder weniger deutlich ausgeprägten paramedianen Längsreihen aus einzeln stehenden Scopula-Haaren. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 81, 86): Ti mit 2 Apophysen: die obere kräftig sklerotisiert, die untere häutig membranös. Basale Haematodocha mit sklerotisierter Versteifung. -- Vulva: mit Lateral- und Receptacular-Drüsen.

2 Arten in Mitteleuropa.

Artenschlüssel:

- 1. ♂-Pedipalpus: obere Ti-Apophyse langgezogen und schlank mit hakenförmiger Spitze, Tegulum konisch aufgebläht (Fig. 81a). -- ♀: Epigyne länger als breit, Vorder- und Hinterrand gebildet durch jeweils 1 Paar taschenartiger Vorwölbungen (Fig. 82) ..... *aussereri* S. 84
- ♂-Pedipalpus: obere Ti-Apophyse diskusartig, Tegulum nicht konisch aufgebläht (Fig. 86a). -- ♀: Epigyne breiter als lang, ohne taschenartige Vorwölbungen (Fig. 87) ..... *exornata* S. 87

*Nomisia aussereri* (L. KOCH, 1872) (Fig. 81-83)

ROEWER 1954, 2(a): 371.  
BONNET 1957, 2(3): 3107-3108.

- 1872 *Gnaphosa aussereri* L. KOCH, Zeitschr. Ferdinand. Tirol, (3)17: 298 (D♂♀).
- 1878 *Gnaphosa aussereri*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 200 (D♂♀).
- 1897 *Gnaphosa aussereri*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 191, Taf. 7 Fig. 28 (D♂♀).

- 1914 *Gnaphosa aussereri*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 189, 222, Fig. 402-403 (D♂♀).
- 1920 *Nomisia aussereri*, - DALMAS, Ann. Soc. ent. France, 89: 298, Fig. 81, 99 (D♂♀).

Material:

- (1) E, Katalanien, Gerona, 1 ♀ (NHMW 11348). -- (2) F, Korsika, Monte Padro bei Asco, 1400 m, 2 ♀ 16.IX.1953 (SMF 9389). -- (3) F, Korsika, Monte Padro bei Asco, 1300 m, 1 ♀ 16.IX.1953 (SMF 9384). -- (4) F, Korsika, Ponte Leccia, 185 m, 1 ♀ 20.IX.1952 (SMF 8386). -- (5) F, Korsika, Moncale, 300 m, 2 ♀ 8.IX.1952 (SMF 9386). -- (6) I, S-Tirol, Völs, 2 ♂ 1 ♀, typenwertige Exemplare (NHMW 11346: Coll. L. KOCH). -- (7) I, Valle di Susa, Brunetta di Susa, 1 ♂ 1 ♀ 3.IX.1971 (MCSN). -- (8) I, Valle di Susa, Tana del Colle (Villardora), 1 ♀ (MCSN). -- (9) I, Venedig, Lido, 1 ♀ 19.VIII.1964 (Coll. HARMS). -- (10) I, Sardinien, Sorgono, 9 ♀ (NHMW 11347a). -- (11) I, Sardinien, 1 ♀ (SMF 9388). -- (12) YU, Serbien, Zljb, 1 ♂ (NHMW 11349). -- (13) TR, Türkei, 1 ♀ 10.X.1972 (G). -- (14) RL, Libanon, 1 ♀ (SMF RII/11800). -- (15) N-Afrika, Wadi Maras, 1 ♀ (ZMB).

Beschreibung:

Maße (4 ♂ 22 ♀): Ges L ♂ 6.7 - 8.6; ♀ 6.7 - 11.8. -- Pros L ♂ 3.1 - 4.0; ♀ 2.9 - 4.5. -- Pros B ♂ 2.4 - 3.3; ♀ 2.1 - 3.3. -- Pros L/B ♂ 1.21 - 1.30; ♀ 1.27 - 1.43.

Färbung: hell- bis gelbbraun. Bp und Pd distal dunkler, Ch ebenfalls dunkler. Pro- und Opisthosoma wie bei *exornata*.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂ 2-2-1p oder 2-2-2, ♀ meist 2-2-1p; Ti I ♂ 1p-1p-1p, ♀ meist 0-2-1p oder 1-2-1p; Ti II ♂ 1p-1p-1p, 1p-2-1p oder 2-2-1p, ♀ meist 0-2-1p oder 1-2-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 81a-b): obere Ti-Apophyse schlank, langgezogen, Spitze hakenförmig gekrümmt (Fig. 81a). Bulbus weit aus dem Cymbium hervorragend. Tegulum ventral kegelförmig aufgebläht (Fig. 81a). Embolus (E in Fig. 81b) breit, lappenartig, mit vielen kleinen, warzenähnlichen Strukturen besetzt. Embolus-Basis auf der Außenseite mit einer kleinen, gefalteten Apophyse; ventral davor eine weitere winzige, fingerförmige Apophyse. -- Epigyne (Fig. 82) mit deutlicher Grube, die durch eine mediane, longitudinale Erhebung zweigeteilt. Vorder- und Hinterrand der Epigyne gebildet durch jeweils 1 Paar taschenartiger Vorwölbungen, deren Öffnungen zur Grube gerichtet sind. Vorderrand außerdem median mit einem weiteren, dritten Paar kleinerer Vorwölbungen, nach median weisend. -- Vulva (Fig. 83): EG kurz, an der Basis von großen Cuticular-Falten entspringend, denen im vordersten Bereich die Lateraldrüsen aufsitzen. Receptacula kugelförmig.

Biologie:

Über den Lebensraum und die Phänologie dieser tagaktiven, wie *exornata* auf Ameisen als Beute spezialisierten Spinne ist relativ wenig bekannt, während dagegen das Beutefang-Verhalten genau untersucht wurde (vgl. Abschnitt D.4a). Offenbar werden Trockenrasen und ähnliche Standorte bevorzugt besiedelt. ♂ treten in VIII auf (MACHADO 1949, SOYER 1966), ♀ hauptsächlich in VIII-IX.

Verbreitung: Mediterran-Gebiet incl. S-Mitteleuropa (Karte 18).

Portugal a; Spanien b (Katalanien 1); Frankreich (Bretagne c, Vendée d, gesamter Süden be, Korsika 2-5); Schweiz b; Österreich (N-Tirol f, Steiermark f); Italien (S-Tirol 6, Cottische Alpen 7-8, Dolomiten g, Venetien 9, Sardinien 10-11, Sizilien h); Jugoslawien (Dalmatien i; Serbien i, 12; Mazedonien i); Ungarn j; Griechenland (Athen h); S europ. Sowjetunion (Dongebiet k, Krim l); Türkei 13 (Anatolien m); Libanon 14. -- N-Afrika 15: Tunesien m; Algerien m; Marokko h.

a) MACHADO 1949; b) SIMON 1914; c) DENIS 1962; d) DENIS 1959a, 1963b, 1964; e) SOYER 1966; f) KRITSCHER 1955; g) MARCUZZI in GALL 1973; h) BRISTOWE 1935; i) NICOLIC & POLENEC 1981; j) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; k) SPASSKY 1919; l) CHARITONOV 1932; m) DALMAS 1920.

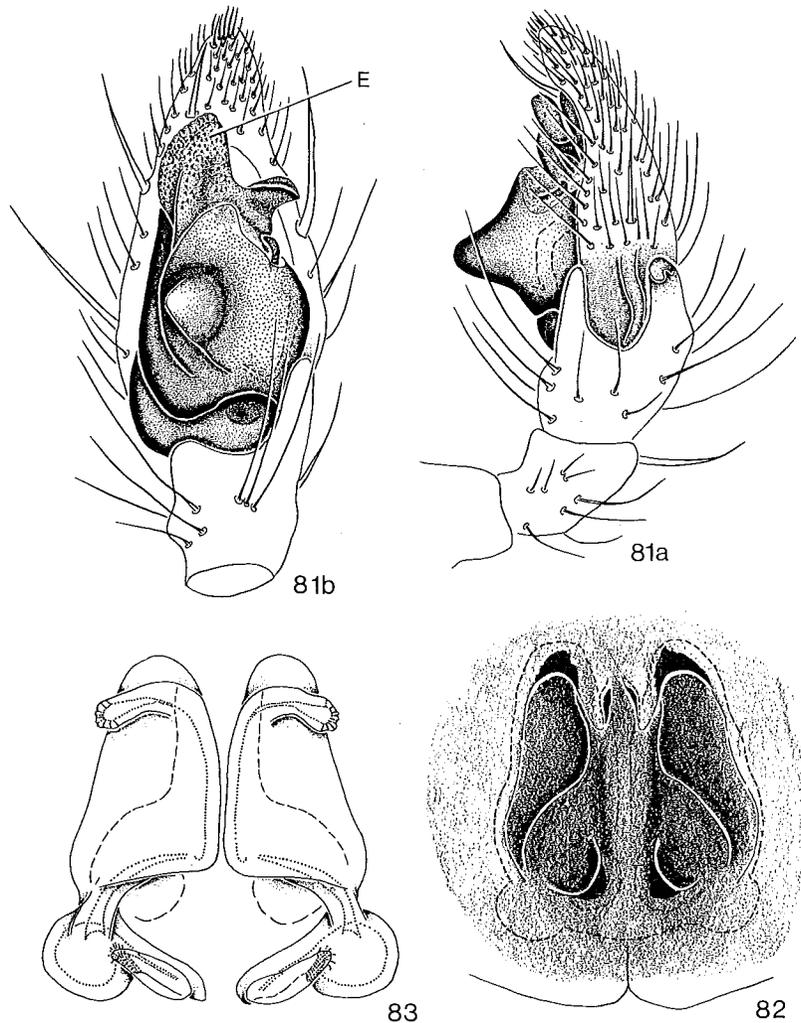


Fig. 81-83: *Nomisia aussereri*. -- 81: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 82: Epigyne. -- 83: Vulva von dorsal.

*Nomisia exornata* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 84-88)

ROEWER 1954, 2(a): 372.

BONNET 1957, 2(3): 3109-3110.

- 1839 *Pythonissa exornata* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 63, Fig. 476-477 (D♀).  
 1841 *Drassus exornata*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., : 486 (D♀).  
 1866 *Pythonissa exornata*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 44, Taf. 2 Fig. 32-33 (D♀).  
 1873 *Gnaphosa exornata*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 502 (N).  
 1878 *Pythonissa exornata*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 199 (D♂♀).  
 1887 *Callilepis exornata*, - KULCZYNSKI, Rozpraw. Akad. Umiej. Krakow, 16: 278 (C).  
 1897 *Pythonissa exornata*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 190, Taf. 7 Fig. 30 (D♂♀).  
 1898 *Callilepis exornata*, - SIMON, Bull. Mus. nat. Hist. natur. Paris, : 83 (N).  
 1908 *Pythonissa exornata*, - STRAND, Jahresh. Ver. natur. Württemberg, 64: 79 (D♂♀).  
 1910 *Pterotricha exornata*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Aragn., 3: 83 (D♂♀).  
 1914 *Pterotricha exornata*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 189, 222, Fig. 404-405 (D♂♀).  
 1920 *Nomisia exornata*, - DALMAS, Ann. Soc. ent. France, 89: 278, Fig. 61, 83 (D♂♀).  
 1971 *Berlandina exornata*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 77 (D).

Material:

- (1) E, Dint. di Madrid, Galapagar, 700 m, 3 ♂ 1 ♀ 1 subad. ♀ 10.V.1967 (MCSN). -- (2) E, Katalanien, Prov. Gerona, Ampurias, Lichtfalle, 1 ♀ 11.-12.VI.1967 (Coll. BAEHR 212). -- (3) E, Balearen, Mallorca, SE-Küste, 1 ♀ 11.-24.VI.1967 (Coll. HARMS). -- (4) F, S: Banyuls-sur-Mer, 1 ♀ VI.1963 (SMF 20534). -- (5) F, Korsika, Asco, 700 m, 1 ♂ 10.IV.1952 (SMF 9372). -- (6) I, Alpi Cozie, Valle di Susa, Conolove (Loc. Tirasegno), 1 ♀ 18.VI.1972 (MCSN). -- (7) I, Malcesine, 1 ♂ 9.V.1967 (MCSN). -- (8) I, Gardasee-Gebiet, Rocca di Manerba, 2 ♂ 6 ♀ (Coll. HARMS). -- (9) I, S-Tirol, Meran, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW). -- (10) I, Verona, Forte vicino e Monte, 1 ♀ 26.V.1968 (MCSN). -- (11) I, Verona, Cavallo, 1 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (12) I, Verona, Albisano, 1 ♀ 4.VI.1968 (MCSN). -- (13) I, Verona, Monte Baldo, San Zeno di Montagne, 1 ♀ 21.V.1968 (MCSN). -- (14) I, Verona, Tra S. Ambrogio e Monte, 1 ♂ 1 ♀ 1 subad. ♀ 13.V.1968 (MCSN). -- (15) I, Verona, Monte, 2 ♂ 13.V.1968 (MCSN). -- (16) I, Arezzo, Alpi di Poti, 1 subad. ♀ 15.VI.1967 (MCSN). -- (17) I, Matese, Sassinoro, 1 ♀ 9.VI.1962 (MCSN). -- (18) I, Calabria, Aspromonte, 1 ♀ (NHMW). -- (19) I, Sardinien, Wegrund bei Calasetta, 1 ♀ 6.VI.1965 (Coll. HARMS). -- (20) I, Sicilia, Messina, Colle S. Rizzo, 1 ♀ 19.VII.1959 (MCSN). -- (21) I, Isola Lipari, 1 ♀ 24.V.1972 (MCSN). -- (22) I, Is. Egadi, Marettimo, 1 ♀ VI.1968 (MCSN). -- (23) I, Is. Egadi, Levanzo, 4 ♀ VI.1968 (MCSN). -- (24) I, Is. Egadi, Favignana, 7 ♀ VI.1968 (MCSN). -- (25) I, Insel Linosa zwischen Sizilien und Tunesien, 1 ♀ (SMF 2889). -- (26) I, Insel Lampedusa zwischen Sizilien und Tunesien, 3 ♀ (SMF RII/12277). -- (27) I, Isola Pantelleria, 1 ♀ (NHMW). -- (28) I, La Sila, Volpintesta, 1 ♀ 20.VI.1960 (MCSN). -- (29) YU, Dalmatien, Pelagosa, 1 ♀ (NHMW). -- (30) GR, Korfu, 1 ♀ (NHMW). -- (31) GR, Attika, Pentelikon, 1 ♂ 1 ♀ (SMF RII/2424). -- (32) GR, Athen, Phaleron, 1 ♂ (SMF RII/1724). -- (33) GR, Athen, Akropolis, 1 ♀ (SMF RII/609). -- (34) GR, ohne weitere Daten, 1 ♀ (ZMB: DAHL 6918). -- (35) GR, ohne weitere Daten, 1 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (36) GR, Santorin, Parissa 2 ♂, Palea Kaimeni 4 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (37) N-Afrika, Djebel Tarrhuna, Bir Milrha, 4 ♀ (ZMB).

Beschreibung:

Maße (16 ♂ 26 ♀): Ges L ♂ 4.4 - 7.0; ♀ 4.1 - 7.9. -- Pros L ♂ 1.9 - 3.2; ♀ 1.8 - 2.9 (-3.0). -- Pros B ♂ 1.5 - 2.5; ♀ 1.4 - 2.1. -- Pros L/B ♂ 1.21 - 1.33; ♀ 1.24 - 1.44.

Färbung: dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Mindestens Ta I-IV heller, manchmal auch gesamte Bp heller (außer Fe I-IV!). Prosoma mit dichter weißer Behaarung und vielen einzeln stehenden, schwarzen Borsten.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ 2-0-0; Mt II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I ♂♀ meist 2-2-0; Ti II ♂♀ 1r-1r-1p oder 1r-2-1p. --

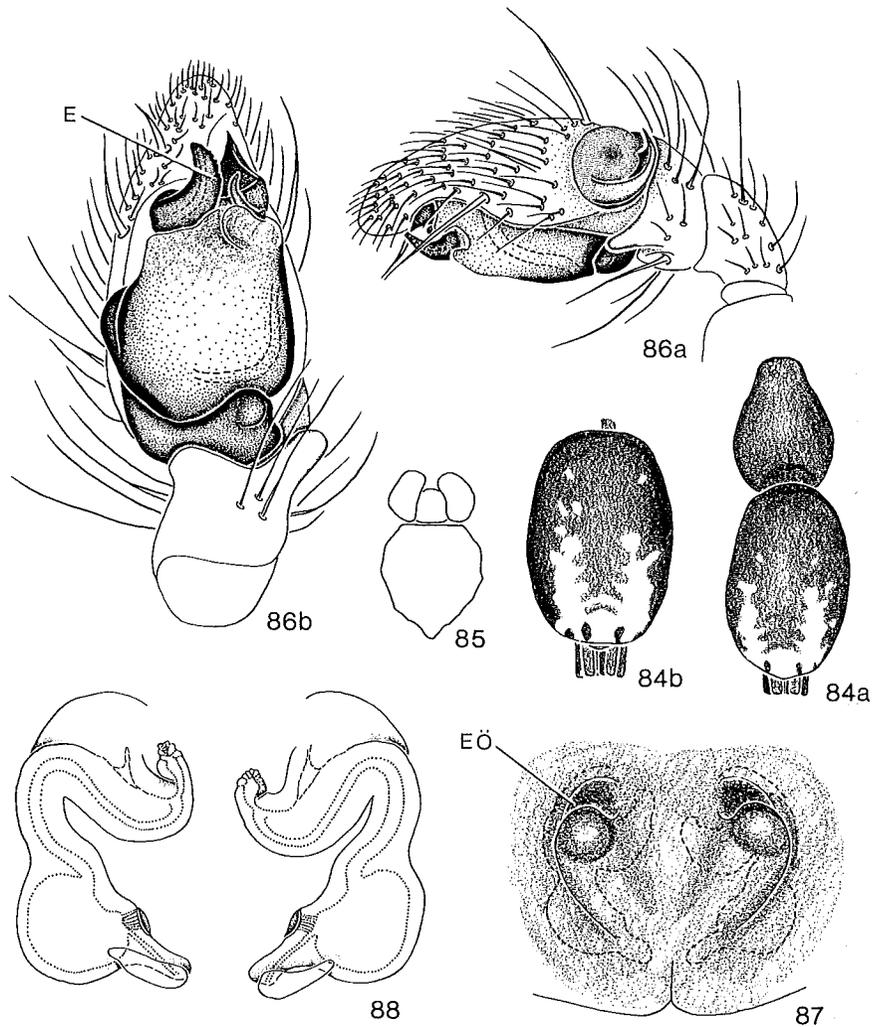


Fig. 84-88: *Nomisia exornata*. -- 84: Pro- und Opisthosoma von dorsal. -- 85: Labium, Gnathocoxae und Sternum. -- 86: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 87: Epigyne. -- 88: Vulva von dorsal.

♂-Pedipalpus (Fig. 86a-b): obere Ti-Apophyse diskusförmig, basaler Rand einen Kiel tragend (Fig. 86a). Embolus (E in Fig. 86b) distal innen entspringend, breit und zipfelartig ausgezogen, mit gekerbtem Innenrand. Bulbus distal mit 2 Apophysen: dorsale Apophyse kräftig, in Form eines aufrecht stehenden Dreiecks; ventrale Apophyse zierlich, fingerförmig, leicht gekrümmt. -- Epigyne (Fig. 87): Rillen der Cuticular-Falten fast einen herzförmigen Umriss bildend. EÖ (s. Fig. 85) am Vorderrand der Epigyne, trichterartig. -- Vulva (Fig. 88): EG in einer stark gekrümmten, S-förmigen Kurve zu den eiförmigen Receptacula verlaufend.

Biologie:

Lebensraum: Diese tagaktive, ebenso wie *aussereri* auf Ameisen als Beute spezialisierte *Nomisia*-Art (vgl. Abschnitt D.4a) besiedelt vorwiegend extrem heiße Standorte wie Dünen, Trockenrasen oder Federgras-Fluren. -- Phänologie: kaum bekannt. ♂ wurden in IV-VI gefunden, ♀ in V-VII.

Verbreitung: Mediterran-Gebiet incl. S-Mitteleuropa (Karte 19).

Portugal a; Spanien a, 1 (Katalanien 2, Balearen 3); S- und W-Frankreich b, 4 (incl. Korsika 5); Schweiz (Tessin c, Wallis d); fast ganz Italien ef, 6-28; Tschechoslowakei g; Ungarn h; Jugoslawien (Kroatien i, Dalmatien 13, Serbien i, Mazedonien i); Albanien j; Griechenland 34-35 (Attika j, 31-33; Peloponnes k; Inseln, u. a. Korfu 30, Santorin j, 36); Bulgarien j; Rumänien (Siebenbürgen l); Sowjetunion (europ.: Kaukasus m, Krim n; SW asiat.: Taschkent n); Kleinasien j. -- N-Afrika 37: Marokko o; Algerien j; Tunesien e; Libyen o.

a) MACHADO 1941; b) SIMON 1914, DENIS 1954a, 1963b, SOYER 1953, 1966; c) DE LESERT 1910, SCHENKEL 1918; d) VOGELSANGER in GALL 1973; e) PAVESI 1873; f) L. KOCH 1876, GALL 1973; g) MILLER 1971; h) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; i) NICOLIC & POLENEC 1981; j) BRISTOWE 1935; k) C.L. KOCH 1839; l) WEISS 1976; m) OVTSHARENKO 1979; n) CHARITONOV 1932; o) DALMAS 1920.

II. Laroniinae

In Mitteleuropa nur 1 Gattung: *Callilepis*.

*Callilepis* WESTRING, 1874

ROEWER 1954, 2(a): 380.

BONNET 1956, 2(2): 929-930.

PLATNICK 1975, Amer. Mus. Novit., 2573: 1-32.

Typusart: *Aranea nocturna* LINNÉ, 1758.

Beschreibung:

Prosoma (Fig. 96) abgeflacht, nur wenig breiter als lang, Dorsalfurche ("Thorakal-Furche") kaum sichtbar, dunkel gefärbt mit weißen oder gelben Fiederhärchen bedeckt, diese oft abgerieben (fehlen am vertikalen Hinterrand, vgl. Fig. 96). -- Augen eng gruppiert, VAR procurv (von vorn),  $\emptyset$  VMA <  $\emptyset$  VSA, HAR gerade (von oben), HMA extrem langgestreckt, oval bis rechteckig, querliegend. -- Cheliceren: UF mit 1 großen Lobus nahe der Klauenbasis und 1 kleineren daneben (Fig. 18d, 92). Ch-Front mit vielen kurzen, kräftigen Stacheln (Fig. 104). -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 97, eckig, konvergierend. -- Sternum vgl. Fig. 98. -- Opisthosoma dunkel, manchmal mit paramedianen, hellen Flecken.  $\sigma$  dorsal mit Scutum. -- Beinpaare I-II ventral an Mt-Ti in der Regel mit typischer Bestachelung (ermittelt an 60  $\sigma$  29  $\eta$ ):

	Anzahl ventraler Stacheln		
	subbasal	Mitte	apikal
Mt I	2	0	2
Mt II	2	0	2
Ti I	2	2	2
Ti II	1	2	2

Die  $\sigma$  besitzen an Mt I-II weitere kleinere Stacheln, die die Abgrenzung der oben genannten Stachelpaare erschweren.

-- Ta des  $\eta$ -Pedipalpus deutlich zugespitzt, länger als zweifache Ti-Länge (Fig. 100). --  $\sigma$ -Pedipalpus ohne Ti-Apophyse. -- Vulva mit Lateral- und Receptacular-Drüsen.

3 Arten in Mitteleuropa.

Artenschlüssel:

- Opisthosoma dorsal mit Zeichnungsmuster aus weißen oder goldgelben Flecken auf dunklem Grund ..... 2  
-- Opisthosoma einfarbig, ohne dorsales Zeichnungsmuster ..... *concolor* S. 91
- $\sigma$ -Bulbus: unterer Ast der distalen Apophyse des Endapparates fingerförmig (x in Fig. 93a, c). --  $\eta$ : Epigynen-Vorderrand median nicht unterbrochen (Fig. 94); Vulva wie Fig. 95 ..... *nocturna* S. 93  
--  $\sigma$ -Bulbus: unterer Ast der distalen Apophyse des Endapparates zipfelförmig (x in Fig. 101c). --  $\eta$ : Epigynen-Vorderrand median unterbrochen (Fig. 102); Vulva wie Fig. 103 ..... *schuszteri* S. 96

*Callilepis concolor* SIMON, 1914 (Fig. 89-91)

ROEWER 1954, 2(a): 380-381.  
BONNET 1956, 2(2): 934.

- 1878 *Pythonissa nocturna* var.  $\gamma$  SIMON, Arachn. de France, 4: 196 (D $\eta$ ).  
1914 *Callilepis nocturna concolor* SIMON, Arachn. de France, 6(1): 187, 222 (D $\eta$ ).  
1919 *Callilepis nocturna concolor*, - REIMOSER, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, 10(2): 173 (N).  
1933 *Callilepis nocturna concolor*, - DENIS, Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 65: 554 (C).  
1935 *Callilepis wiehlei* BRISTOWE, Proc. zool. Soc. London, 1934(4): 780-782, Fig. 7-12 (D $\sigma\eta$ ).  
1939 *Callilepis nocturna concolor*, - DENIS, Rev. franç. Ent., 6(2): 73 (C).  
1941 *Callilepis concolor*, - MACHADO, Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra, (1)117: 19-20, Fig. 15-17 (D $\sigma\eta$ ).  
1975 *Callilepis concolor*, - PLATNICK, Amer. Mus. Novit., 2573: 17-18, Fig. 36-38 (D $\sigma\eta$ ).

Material:

(1) F, Alpes, 2  $\sigma$  1  $\eta$  (MNHN 3092). -- (2) F, Basses Alpes, Digne, 3  $\eta$  (MNHN 1615). -- (3) GR, Kreta, 1  $\eta$  (SMF RII/2422).

Beschreibung:

Maße (2  $\sigma$  5  $\eta$ ): Ges L  $\sigma$  4.5 (4.1 - 4.2);  $\eta$  4.5 - 5.6 (4.4 - 5.7). -- Pros L  $\sigma$  2.0 - 2.1 (1.8);  $\eta$  1.7 - 2.1. -- Pros B  $\sigma$  1.7 (1.6);  $\eta$  1.3 - 1.9. -- Pros L/B  $\sigma$  1.21;  $\eta$  1.17 - 1.31.

Färbung: hell rötlich braun (Aufhellung u. U. bedingt durch lange Konservierung in Alkohol). Opisthosoma ohne weiße Flecken (vgl. dagegen *nocturna* und *schuszteri*).

Augen: HAR so breit bzw. kaum breiter als VAR, HA äquidistant, Cl deutlich > 2 x  $\emptyset$  VMA. -- Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit dunkelbraunem Scutum, weniger als 1/3 der Op-Länge einnehmend. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 89): genereller Aufbau vgl. *nocturna* und *schuszteri*. Typisch die nach basal gerichtete Embolus-Basis (x in Fig. 89), die zweigeteilte Konduktor-Spitze und der breite, abgeflachte Tegulum-Ring. -- Epigyne (Fig. 90): gekennzeichnet durch ein Paar taschenartiger Vorwölbungen, deren Öffnungen nach vorn weisen. -- Vulva (Fig. 91): EÖ am vorderen Innenrand der Vorwölbungen. EG (ähnlich *nocturna*) spiralisiert nach vorn verlaufend, umknickend und in einer Gegenspirale zurückziehend; auf Höhe der EÖ erweitert und in Windungen - senkrecht zur Zeichenebene - weiter nach hinten verlaufend zu den fast an der Epigastralfurche gelegenen Receptacula. Lateraldrüsen direkt an EÖ einmündend.

Biologie: unbekannt.

Verbreitung: S-Mitteleuropa und S-Europa (Karte 20).

Portugal a; Frankreich (E-Pyrenäen b, Alpen 1-2); Griechenland (Rhodos c, Kreta 3).

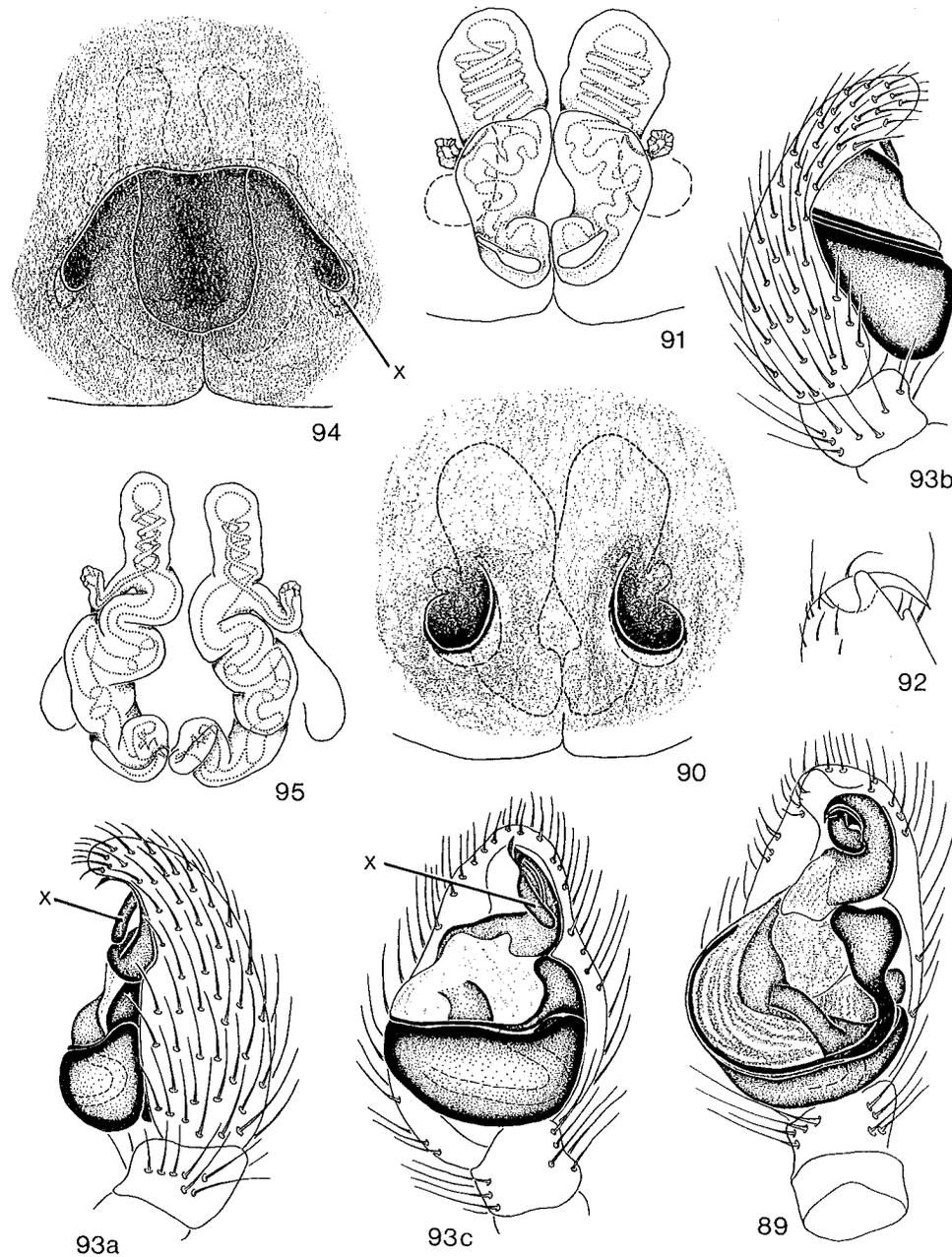


Fig. 89-91: *Callilepis concolor*. -- 89: Rechter ♂-Pedipalpus von ventral. -- 90: Epigyne. -- 91: Vulva von dorsal.

Fig. 92-95: *Callilepis nocturna*. -- 92: Unterer Falzrand der Cheliceren. -- 93: Rechter ♂-Pedipalpus von außen (a), innen (b) und ventral (c). -- 94: Epigyne. -- 95: Vulva von dorsal.

a) MACHADO 1949; b) SIMON 1914; c) BRISTOWE 1935.

*Callilepis nocturna* (LINNÉ, 1758) (Fig. 92-95)

ROEWER 1954, 2(a): 380.

BONNET 1956, 2(2): 932-933.

1758 *Aranea nocturna* LINNÉ, Syst. Naturae, 10. Ed., : 621 (D).

1789 *Aranea nocturna*, - OLIVIER, Encycl. Méthod., 4: 231 (D).

1805 *Drassus gnaphosus* WALCKENAER, Tabl. Aran., : 46 (N).

1831 *Drassus nocturnus*, - SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 136 (D, var. b).

1834 *Filistata maculata* WIDER, Mus. Senckenberg, 1(3): 205, Taf. 14 Fig. 4 (D♀).

1837 *Pythonissa holobera* C.L. KOCH, Uebers Arachnidensyst., 2: 16 (D).

1837 *Drassus gnaphosus*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., 1: 616 (D♂♀).

1839 *Pythonissa maculata*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 61, Fig. 474-475 (D♂♀).

1851 *Drassus maculatus*, - WESTRING, Göteborg. Vet. Handl., 2: 47 (D).

1856 *Pythonissa nocturna*, - THORELL, Rec. Crit. Aran., : 87 (N).

1862 *Melanophora nocturna*, - WESTRING, Aran. Svec., : 357 (D♀).

1866 *Pythonissa nocturna*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 37, Taf. 2 Fig. 27-30 (D♂♀).

1871 *Gnaphosa nocturna*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 199 (N).

1872 *Gnaphosa maculata*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 317, Taf. 56 Fig. 182 (D♂♀).

1874 *Callilepis maculata*, - WESTRING, Göteborg. Vet. Handl., 14: 43 (N).

1878 *Pythonissa nocturna*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 195 (D♂♀).

1893 *Callilepis nocturna*, - SIMON, Hist. natur. Araig., 1(2): 384, Fig. 339 (N).

1896 *Pythonissa nocturna*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belgique, 12(2): 264 (D♂♀).

1897 *Callilepis nocturna*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 191, Taf. 7 Fig. 32 (D♂♀).

1901 *Callilepis nocturna*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 317, Taf. 30 Fig. 469 (D♂♀).

1910 *Callilepis nocturna*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 84 (D♂♀).

1911 *Callilepis nocturna*, - PETRUNKEVITCH, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 29: 136 (C).

1914 *Callilepis nocturna*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 187, 222 (D♂♀).

1937 *Callilepis nocturna*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 3, Fig. 4, 5 (D♂♀).

1943 *Callilepis nocturna*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 80, Fig. 84 (N♂♀).

1946 *Callilepis nocturna*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 91, Fig. 28, Taf. 15 Fig. 185, 186 (D♂♀).

1947 *Callilepis nocturna*, - MILLER, Acta publ. Soc. cogn. conserv. natur. Moraviae Silesiaeque fin., 7: Taf. 4 Fig. 2 (N).

1949 *Callilepis nocturna*, - MACHADO, Publ. Inst. zool. Porto, 38: 17 Fig. 12 (N♀).

1967 *Callilepis nocturna*, - WIEHLE, Senckenbergiana biol., 48(1): 15, Fig. 55a, 56a, 58a, 59a (N♂♀).

1971 *Callilepis nocturna*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 76 (D♂♀).

1971 *Callilepis nocturna*, - MURPHY, Ent. Gaz., 22: 269-271, 6 Fig. (D).

1974 *Callilepis nocturna*, - LOCKET, MILLIDGE & MERRET, Brit. Spid., 3: 10-11, Fig. 5A-C (D♂♀).

1975 *Callilepis nocturna*, - LOCKET, Bull. brit. arachn. Soc., 3(6): 159, Fig. 1-4.

1975 *Callilepis nocturna*, - PLATNICK, Amer. Mus. Novit., 2573: 7-8, Fig. 8-14 (D♂♀).

#### Material:

(1) D, Nordrhein-Westfalen, Siebengebirge, 1 ♂ 1 ♀ (SMF 2818). -- (2) D, Hessen, Kelsterbach, 7 ♂ 9 ♀ 14.V.1951 (SMF 10340). -- (3) D, Hessen, Kelsterbach, 1 ♀ 17.VI.1951 (SMF 10325). -- (4) D, Hessen, Main bei Dietesheim, 1 ♀ (SMF 9903). -- (5) D, Hessen, Schwanheim, 1 ♀ 12.V.1949 (SMF 10175). -- (6) D, Hessen, Rhein-Main-Gebiet, Großer Mombacher Sand, 1 ♂ 13.V.1961 (SMF 15780). -- (7) D, Hessen, Odenwald, 2 ♀ (SMF 2817). -- (8) D, Hessen, Limburg, Schafsberg, 1 ♂ (ZMB 4535a). -- (9) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 1 ♀ (ZMB 4536a). -- (10) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, St. Katharinenweg zwischen Mondhalde und auf dem Eck, S-exponierte Lößwand, 1 ♂ 21.V.1980 (Coll. LOERBROKS 197). -- (11) D, Baden-Württemberg, SW-Hang des Lützelberges, Steinbruch "Bärenhöhle" (Porphy), 6 ♂ 1 ♀ 22.V.1980 (Coll. LOERBROKS 249). -- (12) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 1 ♂ 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 404). -- (13) D, Bayern, Fränkischer Jura, 1 ♀ (ZMB 660: Coll. L. KOCH). -- (14) D, Niederbayern, östl. Ingolstadt, Hagau, 1 ♀ 21.VI.-5.VII.1982 (ZSM). -- (15) D, Bayern, Zugspitzgebiet, Gschwandtbauer, 1150 m, am Wege, 1 ♀ 28.VI.1905 (ZMB: DAHL 1082). -- (16) A, Wien, Sievering, aufgelassener Steinbruch östl. Gspöttgraben, schütter bewachsene Schutthalde, SW-Hang, Bodenfallen, 1 ♂ 19.V.-10.VI.1979 (Coll. GRUBER). -- (17) A, N-Tirol, Innsbrucker Umgebung, Martinswand, Fallenfang, 1 ♀ 2.VII.-4.VIII.1964 (SMF 30765). -- (18) E, Sira del Aguila, Passo de Monrepos, 1216 m, 1 ♂ 1 subad. ♂ (kurz vor Reifehäutung) 18.V.1967 (MCSN). -- (19) E, Pyrenäen, Prov. Lerida, Las Bordas/Garonne, 1 ♂ 18.VII.1977 (Coll. BAEHR 245). -- (20) I, Calabrien, Aspromonte, 1 ♀ (NHMW 8917). -- (21) YU, Serbien, Drenkova, 1 ♀ (NHMW 8916). -- (22) PL, Ostpreußen, Hela, Düne, 3 ♂ 16.VI.1905 (ZMB 13678). -- (23) SU, S europ. Teil, Valuiki, 1 ♀ (NHMW 8919).

#### Beschreibung:

Maße (16 ♂ 14 ♀): Ges L ♂ 3.9 - 4.7 (2.8 - 5.0); ♀ 3.8 - 5.9 (3.5 - 6.5). -- Pros L ♂ 1.7 - 1.9 (1.4-); ♀ 1.7 - 2.2 (1.4 - 2.5). -- Pros B ♂ 1.3 - 1.6 (1.2 - 1.8); ♀ 1.5 - 1.7 (1.2 - 1.8). -- Pros L/B ♂ 1.19 - 1.31; ♀ 1.13 - 1.31.

Färbung: rotbraun oder dunkel- bis schwarzbraun. Pros mit dunklem Radiärstreifen-Muster, fein dunkel gerandet. St randlich dunkler werdend; Op graubraun, dorsal mit 5 silbrig-weißen oder goldgelben Flecken (vgl. Fig. 97): 1 breites, vorderes Gürtelband, 1 Paar kleine, paramediane Flecken vor der Mitte, 1 Paar kleine, paramediane Flecken vor den Spinnwarzen. Fe-Ti I-II etwas dunkler; ♀-Pedipalpus mit dunkleren Ti-Ta, ♂-Pd mit dunkleren Ti-Cy.

Augen: HAR so breit oder kaum breiter als VAR, HA äquidistant, minimaler Ø HMA < Ø HSA, Cl > Ø VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit Scutum, den Hinterrand des Gürtelbandes nicht überschreitend. -- Beinpaare: Scopulae an Mt I-II in zwei paramedianen Längsreihen seitlich der Stacheln bis zum subbasalen Stachelpaar. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 93a-c): Subtegulum vollkommen vom stark aufgewölbten, scheibenförmigen Tegulum verdeckt. Embolus peitschenförmig, in weitem Bogen - am Tegulum-Rand entlang - hinter den Bulbus ziehend und distal vor einer apikalen Apophyse des Endapparates endend (Fig. 93c). Apophyse langgezogen, an der Spitze zweigeteilt: oberer Ast zur Cy-Spitze gerichtet, spitz endend; unterer Ast fingerförmig, stumpf endend und nach unten über den Embolus gebogen (Konduktor?). -- Epigyne (Fig. 94) gekennzeichnet durch eine seichte Grube; Vorder- und Seitenränder gebildet durch eine satteldachartige Vorwölbung, deren hintere Spitzen mit ta-schenartigen Einstülpungen enden (x in Fig. 94). Rille der Cuticular-Falte in Gestalt eines nach vorn offenen Hufeisens. -- Vulva

(Fig. 95): Drüsengänge der Lateraldrüsen schräg nach vorn verlaufend, in die spiralisiert nach vorn gerichteten EG mündend; diese vorn umknickend und in einer Gegenspirale zurückziehend. Lumen etwa auf Höhe der Einmündung der Drüsengänge erweitert, EG nun in Windungen - senkrecht zur Zeichenebene - weiter nach hinten verlaufend zu den fast an der Epigastralfurche gelegenen Receptacula. EG durch Windungen wie ständig unterbrochen wirkend.

#### Biologie:

Der Lebensraum dieser, auf Ameisen als Beute spezialisierten Spinne ist gekennzeichnet durch Sonnen-Exposition und xerothermen Charakter. Bezeichnend ist das gleichzeitige Auftreten xero- und thermophiler Leitformen in der Ameisenfauna dieser Gebiete; im Raum von Schwabenheim (Hessen) sind dies z. B. *Leptothorax unifasciatus*, *Tapinoma erraticum*, *Lasius alienus* und *Formica rufibarbis*. Das Schwabenheimer Vorkommen beschreibt HELLER (1974: 21) folgendermaßen: "Das Gelände ist durch intensiven Weinbau gekennzeichnet. Die Ameisenfauna und mit ihr *C. nocturna* ist auf wenige Ödlandrelieks beschränkt. Diese sind reich an Steinscherben und als Überbleibsel einer Steppenheide nur dürftig bewachsen. Die Spinne besiedelt außerdem gerne die in den Ödlandresten liegenden Steinhäufen." Dem entsprechen auch die Angaben anderer Autoren: DE LESSERT (1910: 85) spricht von trockenen und besonnten Standorten, BRAUN (1958: 67) von einem Vorkommen in Weinbergen, BUCHAR (1962: 4) von einem sonnigen Waldweg im mittelböhmischen Karst, MURPHY (1971: 269) von einer sandigen, steilen Uferböschung der Meeresküste und WEISS (1976: 273) von xerothermen, warmen Waldsäumen. In den Alpen tritt *nocturna* bis zur Waldgrenze auf (Ötztal, N-Tirol, 1900 m; THALER 1981), in den Pyrenäen bis 2200 m, wo einzelne Tiere auch auf den Kiesstränden von Bergseen gefunden wurden (DENIS 1951a, 1955a, 1959b). -- Phänologie: Adulte Tiere treten in Mitteleuropa offenbar erst ab V(A) auf, zuerst die ♂. Die meisten ♀ sind in VI(A) anzutreffen. Ende VI sterben die ♂ bereits, während adulte ♀ bis VII(E)/VIII(A), manchmal bis IX überleben. Die Eiablagephase dauert von VI-VIII, Jungtiere sind bereits wieder von der zweiten Hälfte VII an zu beobachten. HELLER fand unter den überwinterten Tieren ausschließlich inadulte Stadien. In S-Finnland fing PALMGREN (1943: 80) adulte ♂ in VI, adulte ♀ in VI-IX, LOHMANN (1942: 15-18) in S-Schweden adulte ♂ in VI (ein einziges ♂ Ende V), adulte ♀ in VI-VIII. In den Schweizer Alpen treten nach Angaben von SCHENKEL (in HELLER 1974) adulte ♂ in VI, adulte ♀ in VII auf. Das deutet - wie bereits HELLER vermutete - darauf hin, daß sich die Geschlechtsreife der Tiere gegenüber mitteleuropäischen Verhältnissen mit zunehmender geographischer Breite bzw. Meereshöhe verzögert. Die Spinnen überwintern in sackartigen Gespinsten, ähnlich den Übernachtungsnestern (jedoch viel dichter gesponnen), an trockeneren Orten, hauptsächlich unter Steinen, in dünnen Laubhaufen und trockenem Holz. -- Tagesrhythmik: Die Art ist rein tagaktiv und zeigt dabei eine ausgeprägte Tagesrhythmik, über die HELLER (1974: 29) folgendes schreibt: "Sie begann mit großer Regelmäßigkeit etwa um 10<sup>00</sup> Uhr. Die Spinnen finden sich nach und nach an den Ameisennestern ein. Das Aktivitätsmaximum (Beutefang) ist im Freien zwar nicht objektiv feststellbar, dürfte aber in der Zeit zwischen 11<sup>30</sup> und 12<sup>30</sup> liegen. Die Jagdphase nimmt bis 14<sup>00</sup> ab und erlischt dann. Die Spinnen suchen nun ihre Verstecke in der Nähe der Ameisennester auf und spinnen ihre Wohnsäckchen. Damit beginnt die Ruhephase." -- Im Freiland erfolgt die Eiablage ab VI, sie erlischt im allgemeinen in VIII. Dabei

werden die Eier auf einer vorher gefertigten Basalplatte abgelegt. Über das Eipaket legt das ♀ ein loses Gerüst von Radialfäden, um dann ein dichtes Gewebe darüber zu spinnen. Dabei setzt es jeweils Sektor für Sektor an der Basalplatte an und endet am höchsten Punkt des Geleges. Der fertige, rein weiße Kokon ist normalerweise plankonvex mit kreisförmigem Umriß (Ø 4-7 mm, max. Höhe der Mitte 1.8-2.5 mm). Die Kokons werden meist in größerer Zahl (manchmal von mehreren ♀ stammend) auf der Unterseite sonnenexponierter Steine abgesetzt (vgl. Fig. 14d). Eine Bewachung und Verteidigung des Kokons (wie bei einigen anderen Gnaphosiden) erfolgt nicht. -- Zur Fortpflanzung und zum Beutefang-Verhalten vgl. Abschnitt D.

Verbreitung: Eurasien, Kanada (Karte 21)

(Das von ROEWER 1954 erwähnte Vorkommen in Kanda wird allerdings von PLATNICK 1975a nicht bestätigt.)

Portugal (Paredes de Coura a); Spanien 18 (Aragonien: Pyrenäen 19; Galizien b); Frankreich c incl. Korsika b; Großbritannien (South Devon d); Belgien (Namur e); Niederlande (Limburg e, Utrecht f); Luxemburg (Laroche e); Deutschland (Nordrhein-Westfalen b, 1; Rheinland-Pfalz b, 9; Hessen g, 2-8; Baden-Württemberg 10-12; Bayern bh, 13-15); fast die gesamte Schweiz bi; Österreich (N-Tirol by, 17; Niederösterreich j; Wien 16; Steiermark j); Italien (Piemont k, S-Tirol l, Lombardei k, Venetien k, Calabrien 20, Sizilien k); Jugoslawien (Kroatien m, Serbien 21, Mazedonien m); Rumänien (S-Siebenbürgen n, Orsova o); Ungarn (Ujhely e, Köszeger Gebirge p); Tschechoslowakei q (Mittelböhmen r); Polen (Ostseeküste 22; Masovische Niederung, Neumarkter Becken, E-Sudeten, W-Beskid, alle s); europ. Sowjetunion (Moskau t, Kazan t, NE-Ukraine 23, Kaukasus u); S- und SW-Finnland v (Uusimaa b, Schärenürtel w); S- und Mittelschweden x; Norwegen (Aust-Agder b).

a) MACHADO 1949; b) PLATNICK 1975a; c) SIMON 1914, SOYER 1966; d) MURPHY 1971; e) BECKER 1896; f) VAN HASSELT und SIX in VAN HELSDINGEN 1980; g) HELLER 1974; h) L. KOCH 1877; i) DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, 1926, 1933; j) KULCZYNSKI 1898, KRITSCHER 1955; k) PAVESI 1873; l) GALL 1973; m) NICOLIC & POLENEC 1981; o) L. KOCH 1866; p) BALOGH 1938; q) MILLER 1971; r) BUCAR 1962; s) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; t) CHARITONOV 1932; u) OVTSHARENKO 1979; v) PALMGREN 1943; w) HACKMAN 1952; x) TULLGREN 1945, KRONESTEDT 1983; y) THALER 1966a, 1981.

### *Callilepis schuszteri* (HERMAN, 1879) (Fig. 96-104)

ROEWER 1954, 2(a): 380.  
BONNET 1956, 2(2): 934.

- 1879 *Gnaphosa schuszteri* HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 199, 365, Taf. 8 Fig. 172 (D♂♀).  
1897 *Callilepis schuszteri*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 191, Taf. 7 Fig. 31 (D♂♀).  
1947 *Callilepis schuszteri*, - MILLER, Acta publ. Soc. cogn. conserv. natur. Moraviae Silesiaeque fin., 7: Taf. 4 Fig. 1 (C♀).

- 1949 *Callilepis schuszteri*, - MACHADO, Publ. Inst. Porto, 38: 18-19, Fig. 13 (N♀).  
1960 *Callilepis bipunctata* YAGINUMA, Spid. Japan, : 1756, Taf. 56 Fig. 333 Textfig. 101-0 (D).  
1967 *Callilepis schuszteri*, - WIEHLE, Senckenbergiana biol., 48(1): 14-15, Fig. 55b, 56b, 57a, b, 58b, 59b (D♂♀).  
1971 *Callilepis schuszteri*, - MILLER, K11č Zvířeny ČSSR, 4: 76 (D♂♀).  
1975 *Callilepis schuszteri*, - PLATNICK, Amer. Mus. Novit., 2573: 19-21, Fig. 39-45 (D♂♀).

#### Material:

- (1) D, Baden-Württemberg, Tübingen, 1 ♂ 3 ♀ (SMF 17489). -- (2) D, Baden-Württemberg, Tübingen, im Albtrauf auf anstehendem Kalkfels, 4 ♂ (SMF 19193). -- (3) D, Rheinland-Pfalz, Rothenfels/Nahe, 300m, zwischen Gras, 1 ♂ 27.VI.1907 (ZMB 13676). -- (4) A, Niederösterreich, Kalk-Wienerwald, Kalenderberg bei Mödling, S-Hang südöstl. "Pfefferbüchsel", ca. 290 m, lockerer *Pinus nigra*-Bestand, Bodenfallen, 1 ♀ 16.VII.-13.VIII.1977 (Coll. GRUBER). -- (5) A, Niederösterreich, Kalk-Wienerwald, Kalenderberg bei Mödling, S-Hang südl. "Pfefferbüchsel", ca. 260-280 m, "Felssteppe", Bodenfallen, 1 ♂ 10.-24.VI.1978, 1 ♀ 24.VI.-8.VII.1978, 2 ♀ 22.VII.-7.VIII.1978, 1 ♀ 7.-25.VIII.1978 (Coll. GRUBER). -- (6) A, Niederösterreich, Wachau, Dürnstein, 4 ♂ (SMF 24061). -- (7) A, Wien, Wienerwald, Leopoldsberg, S-Hang südl. Kirche, ca. 375 m, Schutthalde, Bodenfallen, 10 ♂ 25.V.-25.VI.1978, 1 ♀ 25.VI.-30.VII.1977 (Coll. GRUBER). -- (8) A, Wien, Wienerwald, Leopoldsberg, "Nase", S- bis SE-Hang, ca. 220-240 m, "Waldsteppensaum", Bodenfallen, 9 ♂ 28.V.-17.VI.1978, 7 ♂ 1 ♀ 17.VI.-2.VII.1978, 2 ♂ 2.-15.VII.1978, 1 ♀ 15.-29.VII.1978, 1 ♀ 29.VII.-12.VIII.1978, 2 ♂ 10.-25.V.1979, 12 ♂ 25.V.-8.VI.1979, 3 ♂ 8.-24.VI.1979 (Coll. GRUBER). -- (9) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, 440-450 m, Flaumeichen-Bestand (*Quercus pubescens*), Bodenfallen, 2 ♀ 9.-16.VIII.1979, 1 ♀ 13.-27.IX.1979, 2 ♂ 8.-15.VI.1980, 2 ♂ 15.-25.VI.1980, 1 ♀ 14.-21.VIII.1980 (Coll. HORAK, B79-134, -371, B80-566, -570, -602, -1183). -- (10) A, Steiermark, Raabklamm, 640 m, Föhren-Bestand, Bodenfallen, 1 ♀ 30.VIII.-15.IX.1979 (Coll. HORAK B79-307). -- (11) I, Verona, Tra Gardo a Punta S. Vigilio, 1 ♀ 4.VI.1968 (MCSN). -- (12) YU, Slowenien, Krain, Wippach, 1 ♀ (NMHW 8915). -- (13) China, Peking, 1 ♀ (MNHN 3099).

Beschreibung: abweichend von *C. nocturna* nur in den nachstehend genannten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (54 ♂ 18 ♀): Ges L ♂ 3.9 - 5.0 (3.4-); ♀ 5.6 - 6.9 (4.7-). -- Pros L ♂ 1.7 - 2.2 (1.6-); ♀ 2.0 - 2.4 (1.8-). -- Pros B ♂ 1.3 - 1.8; ♀ 1.5 - 2.0. -- Pros L/B ♂ 1.17 - 1.33 (1 x 1.43); ♀ 1.20 - 1.33.

Färbung: hell- bis dunkelbraun (hellere Tönung vermutlich bedingt durch lange Konservierung in Alkohol). Pt-Ti I heller (braun), Pt-Ta II-IV sowie Mt-Ta I noch heller (orange-braun). ♀-Pd heller, wie Bp orange-braun; ♂-Pd heller (orange-braun) mit dunklen Ti-Cy (braun).

♂-Pedipalpus (Fig. 101a-c): Bulbus ähnlich *nocturna* (Fig. 93c), unterer Ast der distalen Apophyse jedoch zipfelförmig (x in Fig. 101c). -- Epigyne (Fig. 102): Vorderrand gebildet durch ein Paar paramediane Vorwölbungen, dahinter EÖ liegend. Rille der Cuticular-Falte in Form eines nach vorn offenen Herzens. -- Vulva (Fig. 103): Drüsengänge der vor den paramedianen Vorwölbungen gelegenen Lateraldrüsen schräg nach vorn verlaufend, dann in die EG mündend; diese in Windungen - senkrecht zur Zeichenebene - nach hinten zu den fast an der Epigastralfurche gelegenen Receptacula verlaufend.

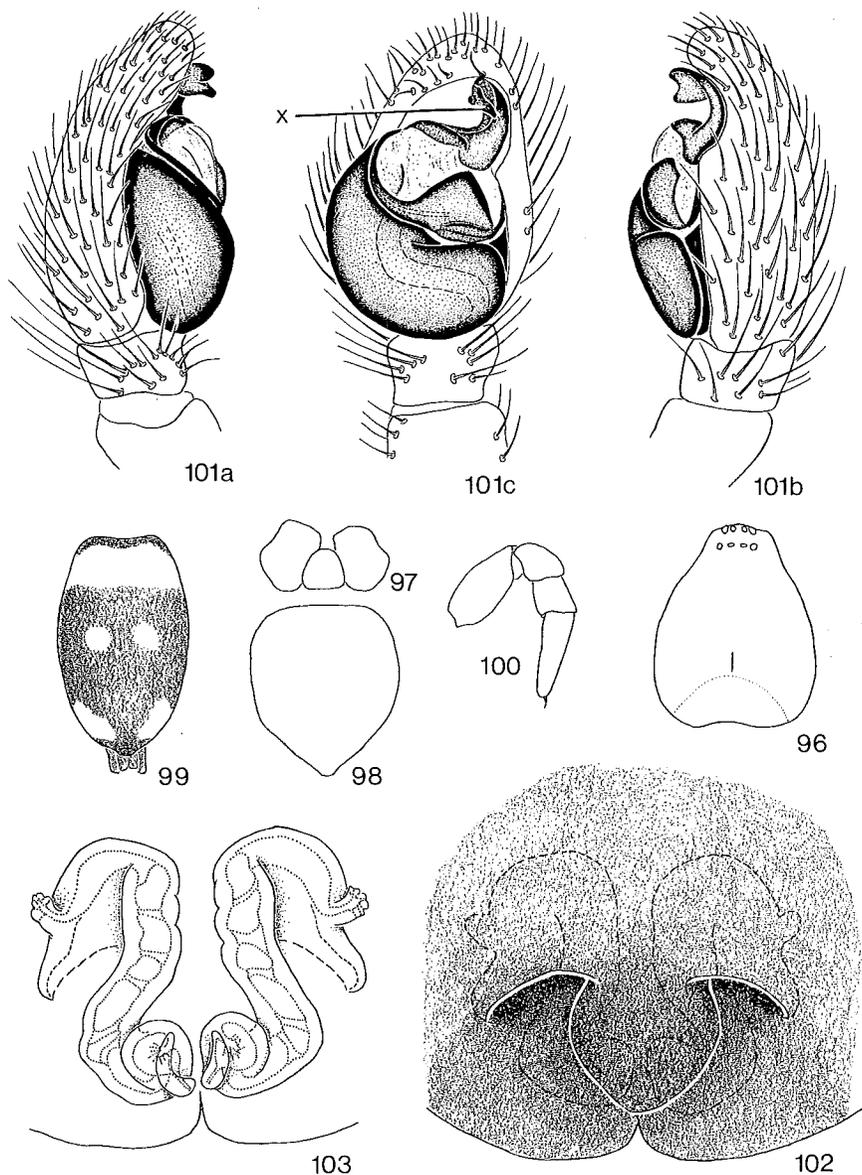


Fig. 96-103: *Callilepis schuszteri*. -- 96: Prosoma. -- 97: Labium und Gnathocoxae. -- 98: Sternum. -- 99: Opisthosoma von dorsal. -- 100: ♀-Pedipalpus. -- 101: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a), innen (b) und ventral (c). -- 102: Epigyne. -- 103: Vulva von dorsal.

### Biologie:

Über den Lebensraum von *C. schuszteri* ist - im Gegensatz zu *nocturna* - kaum etwas bekannt. Diese Art wurde bisher an xerothermen Standorten gefangen, in sonnenexponierten Buschlandschaften, Felsensteppen, Trockenrasen und warmen Waldsäumen. WEISS (1976:273) fand *schuszteri* syntopisch mit *nocturna* (vgl. auch THALER 1966a:137). GALL (1973: 14) kommt dagegen zu dem Ergebnis, *schuszteri* sei noch wärmeliebender als *nocturna*. Ob *schuszteri* gleichfalls tagaktiv ist und sich von Ameisen ernährt, ist noch ungeklärt. -- Phänologie: ♂ wurden bisher in V-VI gefunden, ♀ in V-VIII(M), in Japan auch in II und IV.

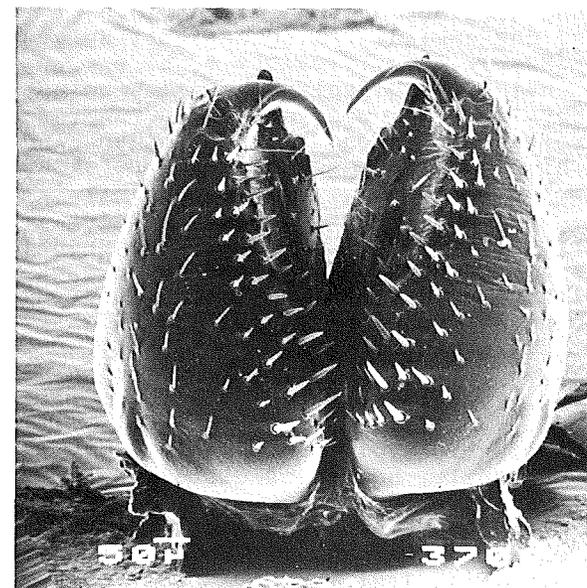


Fig. 104: Vorderseiten der Cheliceren von *Callilepis schuszteri*.

Verbreitung: Europa, China, Japan (Karte 22)\*.

Europa: S-Frankreich (E-Pyrenäen a, Provence incl. provençalische Alpen b); Italien (Verona 11, Campania b, Lucania b); Schweiz (Basel b, Wallis c, Schaffhausen c); Österreich (N-Tirol bd; Niederösterreich be, 4-6; Wien 7-8; Steiermark 9-10); Deutschland (Hessen f, Rheinland-Pfalz 3, Baden-Württemberg i, 1-2); Tschechoslowakei g (Böhmen h, Mähren i); Rumänien (S-Siebenbürgen j); Jugoslawien (Slowenien k, 12; Kroatien k); S-Finnland (Uusimaa b); europ. Sowjetunion m. -- China: Peking 13. -- Japan: Hyogo b, Nagano b, Okayama b.

a) MACHADO 1949; b) PLATNICK 1975a; c) MAURER 1978; d) GALL 1973, THALER 1981; e) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; f) BRAUN 1976; g) MILLER 1971; h) BUCHAR 1975; i) MILLER 1947; j) WEISS 1976, 1980; k) NICOLIC & POLENEC 1981; l) BAEHR 1982; m) OVTSHARENKO 1982.

\*) Es muß damit gerechnet werden, daß eine ganze Reihe der älteren Funde von *C. nocturna* tatsächlich *schuszteri* betreffen; *schuszteri* galt lange Zeit als östliche Spezies und wurde daher bei Funden in W- und Mitteleuropa nicht erwartet.

### III. Drassodinae

#### Gattungsschlüssel:

1. Opisthosoma mit dorsalem Zeichnungsmuster aus hellen Flecken auf dunklem Grund ..... 2
- Opisthosoma ohne dorsales Zeichnungsmuster ..... 4
2. Opisthosoma-Zeichnung gebildet durch 3 Paar paramediane, nahezu gleich geformte Flecken (Fig. 179). Ti-Apophyse des  $\sigma$ -Pd distal verbreitert (Fig. 181a). Epigyne kaum ausgebildet, bestehend aus 1 Paar paramedianer, taschenartiger Einstülpungen (Fig. 182) ..... *Phaeoceedus braccatus* S. 158
- Opisthosoma-Zeichnung gebildet aus ungleichartigen Flecken. Ti-Apophyse des  $\sigma$ -Pd distal zugespitzt. Epigyne anders als Fig. 182 ..... 3
3. Prosoma nur mit unscheinbarer Dorsalfurche.  $\sigma$ : Embolus dornartig (Fig. 108b, 112b).  $\varphi$ : Epigynen-Vorderrand gebildet aus einer breiten, medianen, taschenartigen Einstülpung, mit nach hinten gerichteter Öffnung; EÖ nicht trichterartig (Fig. 109, 113) ..... *Aphantaulax* S. 101
- Prosoma mit kurzer, aber deutlicher Dorsalfurche.  $\sigma$ : Embolus nicht dornartig (Fig. 190c, 195c).  $\varphi$ : Epigynen-Vorderrand entweder gebildet durch 2 paramediane Vorwölbungen (deren Öffnungen nach median weisend, Fig. 191) oder durch 1 mediane Vorwölbung, dann aber EÖ als weite Trichter deutlich erkennbar (Fig. 196) ..... *Poecilochroa* S. 161
4.  $\sigma$  ..... 5
- $\varphi$  ..... 12
5. Ti-Apophyse des Pd zweiästig (vgl. Fig. 214a) ..... 6
- Ti-Apophyse des Pd ungeteilt, höchstens distal gebildet (Fig. 314a) ..... 7
6. Opisthosoma dorsal mit Scutum ..... *Sosticus loricatus* S. 182
- Opisthosoma dorsal ohne Scutum ..... *Drassodes* S. 106
7. HAR auffallend procurv (Fig. 139),  $\emptyset$  VMA >  $\emptyset$  VSA, Bulbus wie Fig. 142a ..... *Echemus angustifrons* S. 127
- HAR und Bulbus anders ..... 8
8. Opisthosoma dorsal ohne Scutum ..... 9
- Opisthosoma dorsal mit Scutum ..... 11
9. Ti-Apophyse des Pd kurz und spitz (vgl. Fig. 117a, 247a) ..... 10
- Ti-Apophyse des Pd lang und stumpf (vgl. Fig. 148a, 153a) ..... *Haplodrassus* S. 131
10. Embolus dornartig, auf der Innenseite des Bulbus entspringend (Fig. 117b) ..... *Drassodes* S. 106
- Embolus nicht dornartig, auf der Außenseite des Bulbus entspringend (Fig. 247b) ..... *Zelotes declinans* S. 196
11. Endapparat des Bulbus einfach, distal nur mit 1 sklerotisierten, kräftigen und hakenförmigen Apophyse (Fig. 199b, 203b, 210b) ..... *Scotophaeus* S. 170
- Endapparat des Bulbus stärker zergliedert, distal mehr als eine sklerotisierte Apophyse aufweisend (vgl. Fig. 245b, 233b) ..... *Zelotes* S. 185
12. Epigyne mit Scapus ..... *Sosticus loricatus* S. 182
- Epigyne ohne Scapus ..... 13
13. HAR auffallend procurv (Fig. 139),  $\emptyset$  VMA >  $\emptyset$  VSA, Epigyne wie Fig. 143a-b ..... *Echemus angustifrons* S. 127

- HAR und Epigyne anders ..... 14
14. Epigyne im hinteren Bereich mit weiten, taschenartigen, schwarz sklerotisierten, paramedianen Vorwölbungen (x in Fig. 158); anders als in Fig. 200 Vulva wie in Fig. 159, mit kurzen EG, die von den Epigynen-Taschen zu den Receptacula führen ..... *Haplodrassus* S. 131
- Epigyne im hinteren Bereich ohne weite, schwarz sklerotisierte Vorwölbungen (höchstens angedeutet wie in Fig. 200) ..... 15
15. Sklerotisierter Epigynen-Bereich bis zur Epigastralfurche reichend, sich in dieser dorsal fortsetzend (vgl. Fig. 132-137) ..... *Drassodes* S. 106
- Sklerotisierter Epigynen-Bereich bereits vor der Epigastralfurche endend (vgl. Fig. 211, 303) ..... 16
16. EÖ als große Trichter sichtbar (Fig. 204, 211) ..... *Scotophaeus* S. 170
- EÖ nicht als große Trichter sichtbar ..... 17
17. Epigynen-Vorderrand gebildet durch 1 mediane, nach hinten gerichtete, taschenartige Vorwölbung (vgl. Fig. 200, 272) ..... 18
- Epigynen-Vorderrand entweder ohne sichtbare Abgrenzung (vgl. Fig. 238) oder gebildet durch 1 Paar paramediane, öhrchenartige Vorwölbungen (vgl. Fig. 258) - manchmal median verbunden (vgl. Fig. 329) - oder durch eine quer-verlaufende Leiste (vgl. Fig. 234) ..... *Zelotes* S. 185
18. Hinterer Epigynen-Bereich mit einem weiteren Paar taschenartiger Vorwölbungen (Fig. 200) ..... *Scotophaeus* S. 170
- Hinterer Epigynen-Bereich ohne weitere Vorwölbungen, nur mit einer halbkreisförmigen Rille der Cuticular-Falte (Fig. 272) ..... *Zelotes rusticus* S. 221

#### *Aphantaulax* SIMON, 1878

ROEWER 1954, 2(a): 408.

BONNET 1955, 2(1): 351-352.

Typusart: *Clubiona albinii* AUDOUIN, 1827.

Von dieser Gattung lagen nur wenige Exemplare von zwei Arten zur Untersuchung vor. Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich daher im wesentlichen auf die Angaben von SIMON, die an dem vorliegenden Material überprüft wurden.

#### Beschreibung:

Prosoma (Fig. 105, 107, 111) sehr langgezogen, Dorsalfurche ("Thorakal-Furche") nur unscheinbar. -- Augen: VAR procurv (von vorn),  $\emptyset$  VMA >  $\emptyset$  VSA; HAR > VAR, gerade bis schwach recurv (von oben); Cl >  $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren: UF mit 1 winzigen Zahn. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 106; GCx langgezogen, nach vorn schwach konvergierend. -- Sternum vgl. Fig. 106, relativ langgezogen. -- Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit Scutum. -- Beinpaare: Fe I-II mit 3 einzelnen dorsal-medianen Stacheln sowie 1 prolateralen, subapikalen Stachel. Ta mit dichter Scopula bis zur

Basis.

2 Arten in Mitteleuropa.

#### Artenschlüssel

1. ♂ ..... 2  
♀ ..... 3
2. Ti-Apophyse (a) des Pd etwa so lang wie Ti (b) (Fig. 108a), d. h. a:b > 0.9; dorsale Opisthosoma-Zeichnung meist aus 5 Flecken bestehend ..... *cincta* S. 102  
-- Ti-Apophyse (a) des Pd deutlich kürzer als Ti (b) (Fig. 112a), d. h. a:b < 0.8; dorsale Opisthosoma-Zeichnung meist aus 3 Flecken bestehend ..... *seminigra* S. 105
3. Epigynen-Grube deutlich länger als breit (Fig. 109); Receptacula die mediane Vorwölbung nicht erreichend (Fig. 110) ..... *cincta* S. 102  
-- Epigynen-Grube fast so breit wie lang (Fig. 113); Receptacula bis zur medianen Vorwölbung reichend (Fig. 114) ..... *seminigra* S. 105

#### *Aphantaulax cincta* (L. KOCH, 1866) (Fig. 105-110)

ROEWER 1954, 2(a): 408.

BONNET 1955, 2(1): 352-353.

1866 *Micaria cincta* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 53, Taf. 3 Fig. 36-38 (D♂♀).

1878 *Aphantaulax cinctus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 35 (D♂♀).

1897 *Aphantaulax cincta*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 193, Taf. 7 Fig. 33, 43 (D♂♀).

1914 *Aphantaulax cincta*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 181, 220, Fig. 389-390 (D♂♀).

1936 *Aphantaulax cincta*, - DE LESSERT, Rev. suisse Zool., 43(9): 218, Fig. 12 (N♀).

1971 *Aphantaulax cincta*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 81 (D♂♀).

#### Material:

(1) TN, Gabès, 1 ♂\* (MNHN 2969). -- (2) I, Sardinien, E-Küste, Sandstrand bei San Teodoro, 1 ♂ 11.VI.1965 (Coll. HARMS). -- (3) F, S-Frankreich und Korsika, 4 ♂ 11 ♀ (MNHN 2972). -- (4) F, Korsika, 1 ♂ (NHMW). -- (5) YU, Istrien, süd-östl. von Rovinj, Hecke, 1 ♂ 14.VIII.1956 (SMF 10393). -- (6) YU, Dalmatien, Castelnuovo, 1 ♂ 4 ♀ (NHMW). - (7) GR, Korfu, 1 ♂ 2 ♀ (NHMW).

\*) Sowohl im Fleckenmuster als auch in der ventralen Bestachelung der vorderen Beinpaare abweichend von der Norm (hinterstes Fleckenpaar fehlend; ventrale Stacheln: Mt I 2 - 0 - 0; Mt II 1 - 0 - 0 und 2 - 0 - 0; Ti I 0 - 2 - 2; Ti II 1r - 2 - 2). Da jedoch die Längenproportion von Ti-Apophyse zu Ti mit derjenigen von *cincta* identisch ist, wird dies Exemplar als *cincta* zugehörig angesehen.

#### Beschreibung:

Maße (11 ♂ 18 ♀): Ges L ♂ 4.3 - 5.3; ♀ 5.4 - 7.1. -- Pros L ♂ 1.9 - 2.4 (2.5); ♀ 2.2 - 3.1. -- Pros B ♂ 1.3 - 1.6; ♀ 1.5 - 2.1. -- Pros L/B ♂ 1.42 - 1.62; ♀ 1.41 - 1.59.

Färbung: gelb- bis rotbraun (lt. SIMON 1878: schwarz. Bleichung durch lange Konservierung in Alkohol?). Pros weiß behaart. Pt-Ta I-IV deutlich heller, Ta am hellsten. Opisthosoma mit Zeichnungsmuster, meist aus 5 weißen Flecken bestehend (Fig. 107).

Augen: Ø HMA > Ø HSA, HMA-HMA > HMA-HSA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, meist 3/4 oder mehr der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ 1p-0-0, ♀ fast immer ohne Stacheln; Mt II ♂ 1p-0-0, ♀ fast immer 1p-0-0; Ti I-II ♂ 0-1p-1p, ♀ 1p-1p-0. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 108a-b): genereller Aufbau ähnlich *Zelotes*; Tegulum von ventral betrachtet den gesamten Bulbus einnehmend, kaum zergliedert, auf der Innenseite distal in einen schmalen, kurzen, geraden Embolus übergehend; lateral des Embolus eine kurze, schwach sklerotisierte, spitze Apophyse vorhanden; Bulbus kaum von *seminigra* zu unterscheiden. Artsspezifisch dagegen Form und Größe der Ti-Apophyse: lang und schlank, etwa so lang wie Ti, Apophysen-L zu Ti-L > 0.9 (vgl. a, b in Fig. 112a), Variation im untersuchten Material (7 ♂) 0.92 - 1.08 (bei *seminigra* < 0.8). -- Epigyne (Fig. 109): gekennzeichnet durch eine längs-ovale, seichte Grube. Vorderrand gebildet durch eine nach hinten gerichtete, taschenartige Vorwölbung. EÖ schlitzartig, am Gruben-Hinterrand gelegen, innerhalb extrem stark sklerotisierter Bereiche. -- Vulva (Fig. 110): birnenförmige Receptacula den stark sklerotisierten Epigynen-Bereichen aufsitzend, weit hinter der taschenartigen Vorwölbung gelegen (vgl. dagegen *seminigra*, Fig. 114). Lateraldrüsen kurz gestielt, ebenfalls den stark sklerotisierten Epigynen-Bereichen nahe den EÖ - ventral der Receptacula! - aufsitzend. Receptacular-Drüsen nahe der Ausmündung in die BG vorhanden.

#### Biologie:

Fast unbekannt. 2 der untersuchten Männchen wurden in VI bzw. VIII gefangen.

Verbreitung: S- und SE-Europa (incl. SE-Mitteleuropa) sowie Afrika (Karte 23).

Portugiesisch Ostafrika a; Algerien b; Tunesien 1; S-Frankreich incl. Korsika bc, 3-4; Italien (Mt. Brione am Gardasee d, Sardinien 2); Jugoslawien (Istrien 5, Dalmatien 6, Kroatien e, Serbien e); Griechenland (Korfu 7); Tschechoslowakei f; Ungarn g; Rumänien (Banat: Orsowa h); S europ. Sowjetunion (Krim i).

a) DE LESSERT 1936; b) SIMON 1914; c) SOYER 1966; d) GALL 1973; e) NICOLIC & POLENEC 1981; f) MILLER 1971; g) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; h) L. KOCH 1866; i) CHARITONOV 1932.

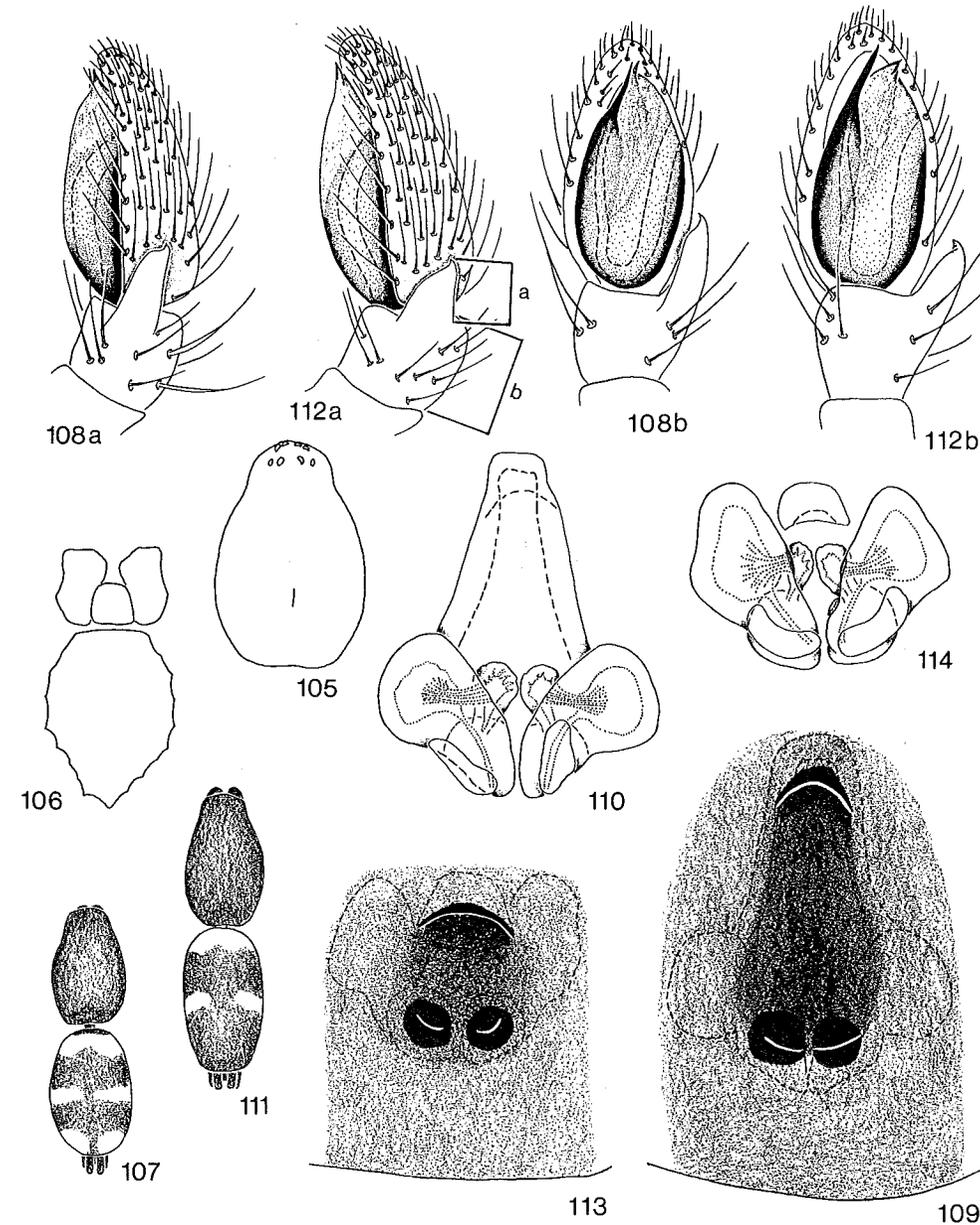


Fig. 105-110: *Aphantaulax cincta*. -- 105: Prosoma. -- 106: Labium, Gnathocoxae und Sternum. -- 107: Spinne in Dorsalansicht. -- 108: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 109: Epigyne. -- 110: Vulva von dorsal.

Fig. 111-114: *Aphantaulax seminigra*: 111: Spinne in Dorsalansicht. -- 112: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 113: Epigyne. -- 114: Vulva von dorsal.

*Aphantaulax seminigra* SIMON, 1878 (Fig. 111-114)

ROEWER 1954, 2(a): 408.  
BONNET 1955, 2(1): 353-354.

- 1866 *Micaria albini*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 55, Taf. 3 Fig. 39-41 (D♂♀).  
1878 *Aphantaulax seminiger* SIMON, Arachn. de France, 4: 34 (D♂♀).  
1897 *Aphantaulax seminigra*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 194, Taf. 7 Fig. 34, 36 (D♂♀).  
1914 *Aphantaulax seminigra*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 181, 220, Fig. 391-392 (D♂♀).  
1965 *Aphantaulax cincta*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)37(2): 300-302, Fig. 11-12 (D♂♀).  
1971 *Aphantaulax seminigra*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 81 (D♂♀).

Material:

(1) E, NE-Spanien, Costa Brava südl. Gerona, Bahnstation Massanet, 1 ♀ 8.VII. 1966 (Coll. HARMS). -- (2) E, NE-Spanien, Catella de la Costa, 1 ♂ 25.VI.-7.VII. 1966 (Coll. HARMS). -- (3) E, Pallencia, 1 ♂ 3 ♀ (NHMW). -- (4) F, E-Pyrenäen, Argèles-sur-Mer, 1 subad. ♂ (MNHN 2973). -- (5) F, Korsika, 4 ♂ 3 ♀ (MNHN). -- (6) F, Korsika, 1 ♂ (NHMW). -- (7) I, Sardinien, Sorgono, 1 ♀ (NHMW). -- (8) H, Simontornya oder Simontormja, 1 ♀ (SMF RII/1732). -- (9) YU, Dalmatien, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW). -- (10) GR, Athen, 2 ♀ (MNHN).

Beschreibung: abweichend von *A. cincta* nur in den nachstehend genannten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (8 ♂ 9 ♀): Ges L ♂ 4.1 - 6.6; ♀ 5.8 - 10.4. -- Pros L ♂ 1.9 - 3.1; ♀ 2.7 - 3.7 (2.3-). -- Pros B ♂ 1.2 - 2.0; ♀ 1.7 - 2.2 (2.3). -- Pros L/B ♂ 1.53 - 1.65; ♀ 1.52 - 1.68.

Färbung: Opisthosoma dorsal mit Zeichnungsmuster aus 3-5 weißen Flecken (Fig. 111 bzw. 107); Fleckenpaar direkt vor den Spinnwarzen fehlend.

Opisthosoma beim ♂ mit dunkelbraunem Scutum, mehr als 3/4 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ fast immer 1p-0-0, ♀ ohne Stacheln; Mt II ♂♀ 1p-0-0; Ti I ♂♀ 0-0-1p; Ti II ♂♀ 0-0-1p oder 0-1p-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 112a-b): Ti-Apophyse (vgl. mit *cincta*) kurz und kräftig, Apophysen-L zu Ti-L < 0.8 (a, b in Fig. 112a), Variation im untersuchten Material (5 ♂) 0.50 - 0.75 (bei *cincta* > 0.9). Bulbus sehr ähnlich *cincta* (Fig. 108a). -- Epigyne (Fig. 113): gekennzeichnet durch eine seichte, fast kreisförmige Grube. Vorderrand gebildet durch eine nach hinten gerichtete, taschenartige Vorwölbung. EÖ schlitzartig, am Gruben-Hinterrand gelegen, innerhalb extrem stark sklerotisierter Bereiche. -- Vulva (Fig. 114): wie bei *cincta* (Fig. 110), Receptacula nach vorn jedoch bis zum Vorderrand der taschenartigen Vorwölbung der Epigyne reichend.

Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Tiere dieser Art wurden bisher hauptsächlich an Meeresküsten oder Flußufern gefunden, unter Stei-

nen oder auf Pflanzen. Für Frankreich nennen DENIS und SOYER als Lebensraum Dünen, Strandbereiche mit Halophyten-Bewuchs sowie Küstenwälder. ♂ wurden in V-VII gefangen, ♀ in V-VIII.

Verbreitung: W-, S- und SE-Europa (incl. SE-Mitteuropa) und Afrika (Karte 24).

Elfenbeinküste a; Algerien b; Syrien c; Ägypten c; Portugal c; Spanien 3 (NE-Spanien 1-2); W- und S-Frankreich incl. Korsika bd, 4-6; Italien (Sardinien 7); Tschechoslowakei e; Ungarn e, 8; Jugoslawien (Istrien f, Dalmatien g); Griechenland (Rhodos c, Athen 10); europ. Sowjetunion j (Don-Gebiet h, Sarepta g, Taurien i).

a) JEZEQUEL 1965; b) SIMON 1914; c) BRISTOWE 1935; d) DENIS 1954a, 1962, 1963b, 1964, SOYER 1966; e) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; f) GALL 1973; g) L. KOCH 1866, NICOLIC & POLENEC 1981; h) SPASSKY 1919; i) CHARITONOV 1932; j) OVTSHARENKO 1982.

### *Drassodes* WESTRING, 1851

ROEWER 1954, 2(a): 384.

BONNET 1956, 2(2): 1557-1560.

PLATNICK & SHADAB 1976, Amer. Mus. Novit., 2593: 4-5.

Typusart: *Aranea lapidosa* WALCKENAER, 1802.

### Beschreibung:

Prosoma vgl. Fig. 115, oval mit kurzer Dorsalfurche. -- Augen: beide AR gerade, HMA-HMA meist > 1/2 Ø HMA (Ausnahme: z. B. *pubescens*). -- Cheliceren: beim ♂ meist auffallend vergrößert; OF mit 3 Zähnen, UF mit 2 winzigen Zähnchen. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 116, GCx parallel ausgerichtet. -- Opisthosoma beim ♂ ohne Scutum. -- Beinpaare: Ti IV dorsal ohne Stacheln (*heeri*, *hispanus*, *hypocrita*, *vinosus*) oder dorsal median mit 2 Stacheln (*lapidosus*, *pubescens*, *villosus*). -- ♂-Pedipalpus: Ti-Apophyse vorhanden, ungeteilt (vgl. Fig. 117a) oder zweiästig (vgl. Fig. 120a). Bulbus kompakt, Tegulum fast kapselartig. Endaparat kaum differenziert. Embolus kurz und nagelförmig (vgl. Fig. 117b) oder lang und spiralig gewunden (vgl. Fig. 120c). Distale, mehr oder weniger hakenförmige Apophyse vorhanden (fehlt bei *vinosus*), Haken bei einigen Arten nach dorsal gerichtet (vgl. Fig. 120c). -- Epigyne charakterisiert entweder durch eine tiefe Grube (Fig. 126, 128, 130) oder dadurch, daß der sklerotisierte Bereich bis zur Epigastralfurche reicht und sich dorsal in dieser fortsetzt (Fig. 124, 132, 134, 136). Bei beiden Epigynen-Typen paarige Verankerungsstrukturen vorhanden, entweder als kleine Einstülpungen am Hinterrand der Grube (x in Fig. 126) oder als lateral gelegene, schwach vorgewölbte Leisten (x in Fig. 136). -- Vulva gekennzeichnet durch stark vergrößerte Lateraldrüsen (vgl. LD in Fig. 137) - bei *pubescens* sogar verdoppelt (Fig. 133) - oder durch weite, wendeltreppenartige, membranöse Einführungsöffnungen (vgl. Fig. 127). Receptacula selbst extrem klein (R in Fig. 127 und 137). Re-

ceptacular-Drüsen waren an dem vorliegenden Material nicht erkennbar.

7 Arten in Mitteleuropa.

### Artenschlüssel:

1. ♂ ..... 2
- ♀ ..... 8
2. Ti-Apophyse des Pedipalpus ungeteilt ..... 3
- Ti-Apophyse des Pedipalpus zwei-ästig ..... 5
3. Distale Bulbus-Apophyse so wie in Fig. 117 b, 118b ..... 4
- Distale Bulbus-Apophyse so breit wie in Fig. 119b, den Embolus teilweise verdeckend ..... *pubescens* S. 122
4. Ti-Apophyse relativ schlank, mit auffällig gezähntem Rand (Fig. 118a-b). Embolus klein, sehr weit distal entspringend, distale Apophyse hakenförmig (Fig. 118b) ..... *villosus* S. 124
- Ti-Apophyse ohne gezähnten Rand wie bei *villosus*. Embolus (Fig. 117b) größer als in Fig. 118b, unterhalb der distalen Apophyse entspringend, die nicht so hakenförmig ausgebildet (Fig. 117b) ..... *lapidosus* S. 116
5. Unterer Ast der Ti-Apophyse in Lateralansicht gerundet (Fig. 120a, 121a, 122a) ..... 6
- Unterer Ast der Ti-Apophyse in Lateralansicht zugespitzt (Fig. 123a). Bulbus wie in Fig. 123b-c . *vinosus* S. 126
6. Spiralig aufgerollter Embolus mit auffälliger distaler Apophyse (Fig. 120c) ..... *hypocrita* S. 114
- Spiralig aufgerollter Embolus ohne distale Apophyse, sich kontinuierlich nach apikal verjüngend ..... 7
7. Letzte Spiralschleife des Embolus mehr als die halbe Bulbus-Breite einnehmend (Fig. 122c) ..... *heeri* S. 109
- Letzte Spiralschleife des Embolus weniger als die halbe Bulbus-Hälfte einnehmend (Fig. 121c) ..... *hispanus* S. 112
8. Epigyne gekennzeichnet durch eine tiefe Grube (Fig. 126, 128, 130) ..... 9
- Epigyne ohne eine solche Grube; sklerotisierte Bereich bis zur Epigastralfurche reichend und sich dorsal in ihr fortsetzend (Fig. 124, 132, 134, 136) ..... 11
9. EG sich spiralig um die weiten, membranösen Schläuche der EÖ windend (Fig. 127, 129) ..... 10
- EG im Inneren der schneckenförmig aufgerollten, membranösen Schläuche der EÖ verlaufend (Fig. 131).... *heeri* S. 109
10. EG nur 2 Windungen beschreibend (Fig. 127) ..... *hypocrita* S. 114
- EG mehr als 3 Windungen beschreibend (Fig. 129) ..... *hispanus* S. 112
11. Etwas hervorragende Epigynen-Leisten lateral liegend, fast bis an den Epigynen-Hinterrand reichend (Fig. 132, 134, 136) ..... 12
- Etwas hervorragende Epigynen-Leisten nicht lateral angeordnet, sondern querverlaufend im vorderen Epigynen-Bereich (x in Fig. 124) ..... *vinosus* S. 126
12. Leisten sich fast in der Medianen treffend (Fig. 132); Vulva mit 2 Paar Lateraldrüsen (LD<sub>1</sub>, LD<sub>2</sub> in Fig. 133) ..... *pubescens* S. 122
- Leisten sich nicht in der Medianen treffend, weiter voneinander entfernt als in Fig. 132; Vulva nur mit 1 Paar Lateraldrüsen ..... 13

13. Zentraler Lappenbereich der Epigyne trapezförmig, breiter als lang (Fig. 136); Vulva wie in Fig. 137.  
 ..... villosus S. 124  
 -- Epigyne anders, wie in Fig. 134; Vulva wie in Fig. 135  
 ..... lapidosus S. 116

*Drassodes heeri* (PAVESI, 1873) (Fig. 122, 130-131)

ROEWER 1954, 2(a): 386.  
 BONNET 1956, 2(2): 1566-1567.

- 1873 *Drassus heeri* PAVESI, Ann. Mus. Civ. Genova, 4: 126, Fig. 4-6 (D♂♀).  
 1878 *Drassus hispanus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 121, Taf. 15 Fig. 7 (D♂♀).  
 1895 *Drassus heeri*, - MÜLLER & SCHENKEL, Verh. naturforsch. Ges. Basel, 10: 763 (N).  
 1901 *Drassus heeri*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 295, Taf. 27 Fig. 433 (D♂♀).  
 1904 *Drassodes heeri*, - DE LESSERT, Rev. Suisse Zool., 12(2): 283, Taf. 5 Fig. 5 (N).  
 1905 *Drassodes heeri*, - DE LESSERT, Rev. Suisse Zool., 13(1): 186, Fig. 1-3 (D♂♀).  
 1910 *Drassodes heeri*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 50, Fig. 41-43 (D♂♀).  
 1914 *Drassodes heeri*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 133, 207, Fig. 219-222 (D♂♀).

Material:

- (1) D, Rheinprovinz, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 384). -- (2) D, Bayern, Allgäuer Alpen, Umgebung der Kemptener Hütte, Oberes Mädelejoch, 3 ♂ 46 ♀ 11.-14.VIII.1965 (Coll. HARMS, SMF 22517). -- (3) Schweiz, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (4) CH, Wallis, Zermatt, 1 ♀ 12.VIII.1895 (ZMH). -- (5) CH, Unterengadin, Fimber Paß, Heidelberger Hütte, 2 ♂ 6 ♀ 4.-6.VIII.1959/60 (ZMH). -- (6) A, Vorarlberg, 2 ♀ 1 subad. ♀ (SMF 13112, 13142). -- (7) A, Vorarlberg, Rhätikon, Sulzfluh-Seehöhle, ca. 2300 m, 1 ♂ 1 ♀ (Coll. THALER A3991). -- (8) A oder I, Tirol, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW). -- (9) I, Alpi marittime, Terme di Valdieri, Colle del Druos, 2670 m, 3 ♂ 2 ♀ 23.VII.1966 (MCSN). -- (10) I, Alpi marittime, Alta Val, Pesio - Passo di Porta Sastrana, 2200 m, 1 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (11) I, Alpi Cozie, M.ccio Monviso, Colle del'Angelo, 2700 m, 6 ♀ VII.1967 (MCSN). -- (12) I, Alpi Cozie merid., Colle del Mulo, 2500 m, 1 ♀ 1 subad. ♀ VII.1967 (MCSN). -- (13) I, Alpi Cozie, Val Varaita, S. Anna di Bellino, 3 ♂ 3 ♀ 1 subad. ♀ VII.1967 (MCSN). -- (14) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Rifugio Monte Granero, 2350 m, 1 ♂ 3 ♀ 2 subad. ♀ VII (MCSN). -- (15) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Colle dalla Croca, 2300 m, 4 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (16) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Colle Fenestrelle, 1500 m, 2 ♀ 7.IX.1971 (MCSN). -- (17) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Colle Sommeiller, Badonecchia, 2700-3000 m, 1 ♂ 2 ♀ 1 subad. ♀ 15.VIII.1970 (MCSN). -- (18) I, Alpi Graie, Valle Soana, Colle dell'Arrieta, 1 ♀ 15.VII.1968 (MCSN). -- (19) I, Gran Paradiso, Valle Soana, Colle del Arrieta, 2800-3000 m, 1 ♂ 1 ♀ 27.VII.1966, 2 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (20) I, Alpi Graie, Valle Soana, Rifugio S. Besso, 2050 m, 1 ♂ 24.VII.1966 (MCSN). -- (21) I, Piemonte, Valle di Susa, 2400 m, Colle delle Vecchie, 1 ♂ 1 ♀ 12.VIII.1972 (MCSN). -- (22) I, Monti Lessini, 1800-2200 m, 2 ♀ 14.VIII.1971, 1 ♂ 15.VIII.1971 (MCSN). -- (23) I, S-Tirol, Borgo, Val Sugana, Col Undici, 2050 m, 1 ♂ 25.IX.1965 (Coll. THALER A3992). -- (24) I, S-Tirol, V. Ledro, Bezzecca, Mt. Cadria, 1800 m, 1 ♂ 3 ♀ 22.IX.1965 (Coll. THALER A3990).

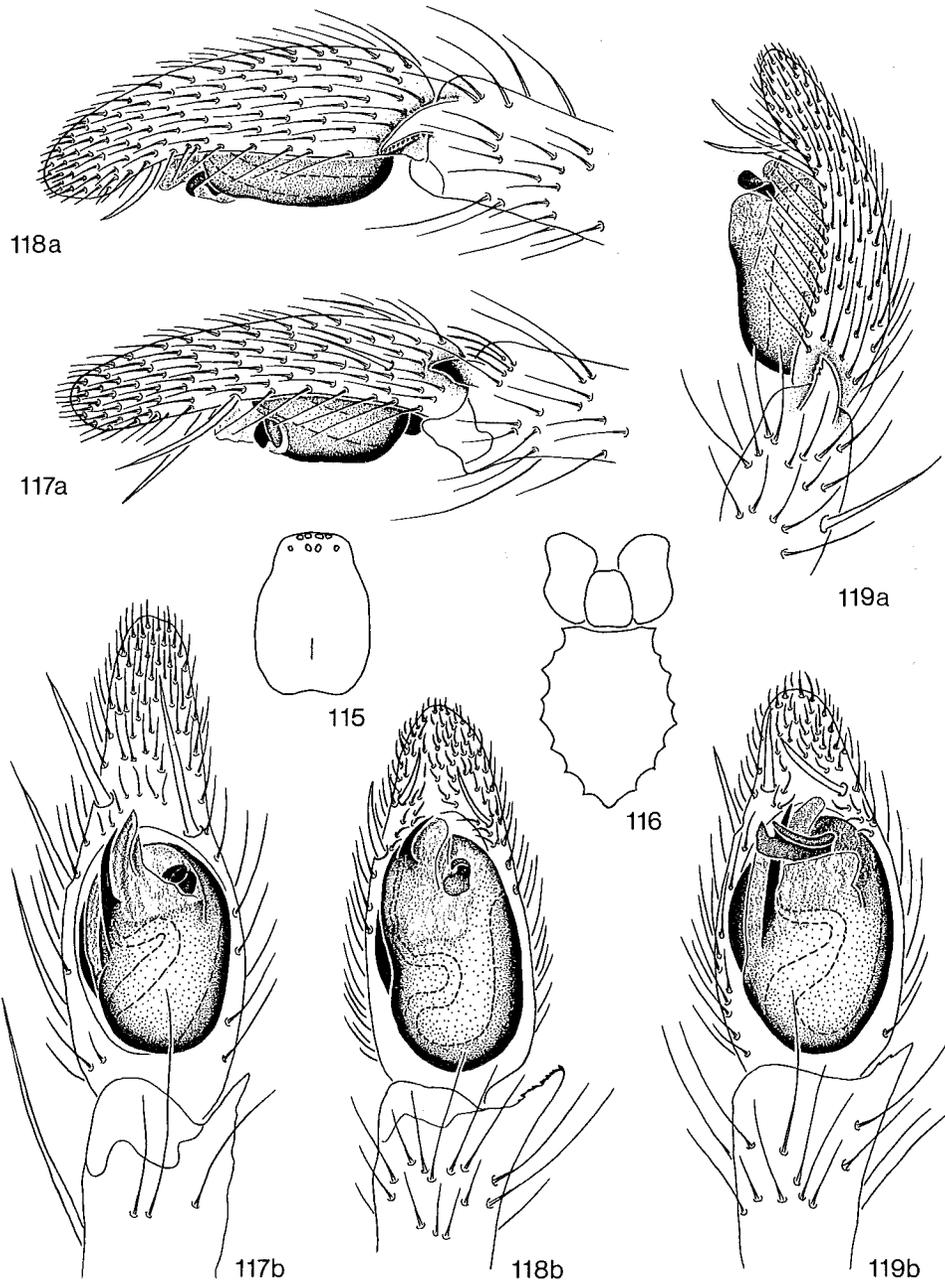


Fig. 115-116: *Drassodes lapidosus*. -- 115: Prosoma. -- 116) Gnathocoxae, Labium und Sternum.

Fig. 117-119: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 117: *Drassodes lapidosus*. -- 118: *Drassodes villosus*. -- 119: *Drassodes pubescens*.

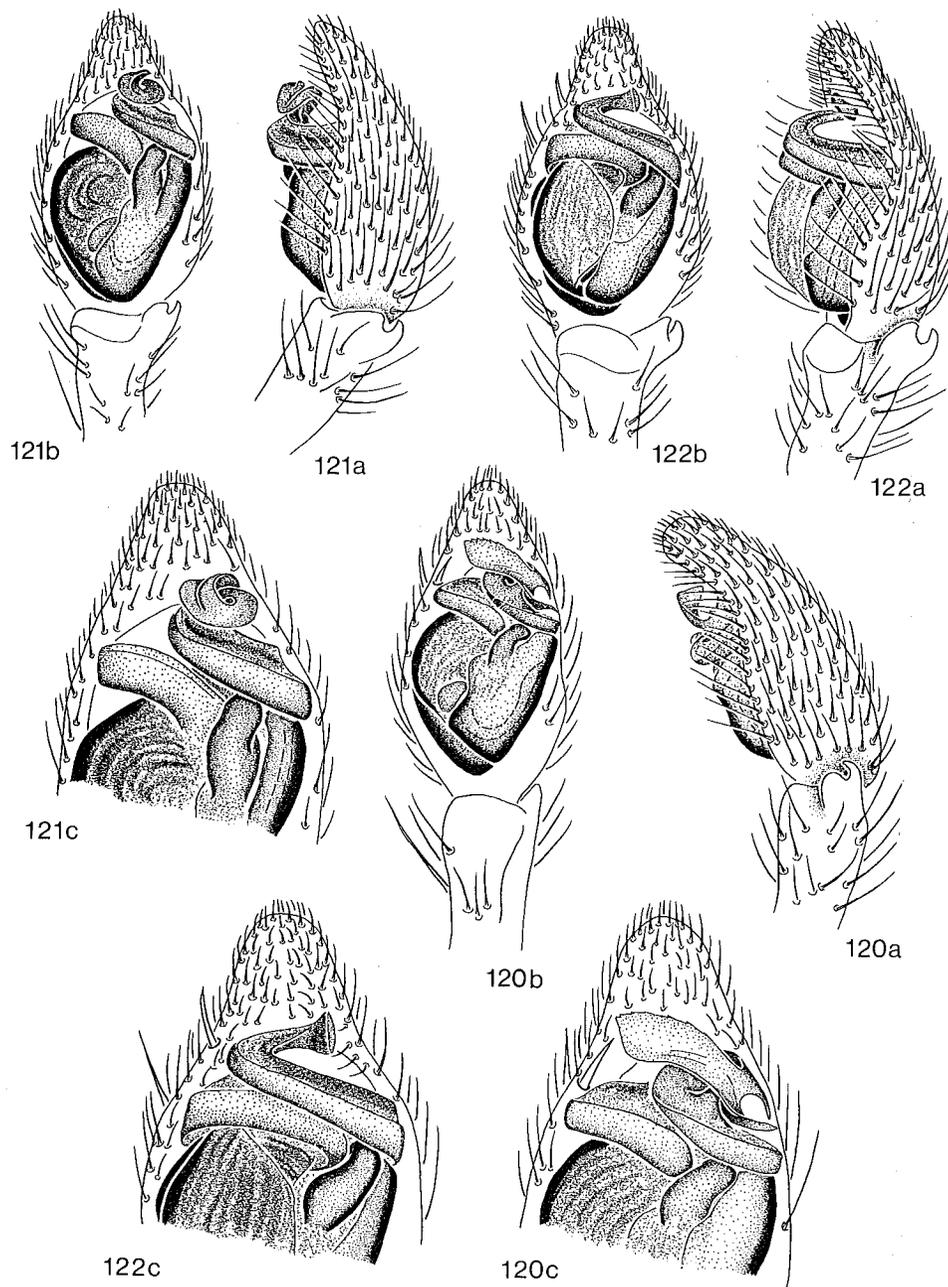


Fig. 120-122: Linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat von ventral (c). -- 120: *Drassodes hypocrita*. -- 121: *Drassodes hispanus*. -- 122: *Drassodes heeri*.

Beschreibung:

Maße (20  $\sigma$  23  $\text{♀}$ ): Ges L  $\sigma$  8.4 - 12.4;  $\text{♀}$  10.3 - 15.6. -- Pros L  $\sigma$  3.4 - 5.2;  $\text{♀}$  4.3 - 6.4. -- Pros B  $\sigma$  2.7 - 4.1;  $\text{♀}$  3.3 - 5.0. -- Pros L/B  $\sigma$  1.26 - 1.38;  $\text{♀}$  1.24 - 1.38.

Färbung: mittel- bis hell rotbraun. Bp distal, Pros-Front, Ch, GCx und Lb etwas dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II  $\sigma\text{♀}$  fast immer 2-0-0; Ti I  $\sigma\text{♀}$  stark wechselnd, am häufigsten 1p-2-0; Ti II  $\sigma\text{♀}$  stark wechselnd, am häufigsten 0-2-1p oder 0-2-0. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 122a-c): Ti-Apophyse geteilt; oberer Ast zugespitzt, unterer abgerundet (Fig. 122a). Embolus spiralig gewunden, sich kontinuierlich verjüngend, letzte Windung mehr als die halbe Bulbus-Breite einnehmend (Fig. 122b-c). -- Epigyne (Fig. 130a-c): Gekennzeichnet durch eine tiefe Grube, im Umriss variierend (vgl. Fig. 130a-c). -- Vulva (Fig. 131): EG im Inneren der wendeltreppenartig gewundenen, membranösen Schläuche der EÖ verlaufend; eigentlicher Beginn der EG an der Schlauchspitze (Pfeil in Fig. 131).

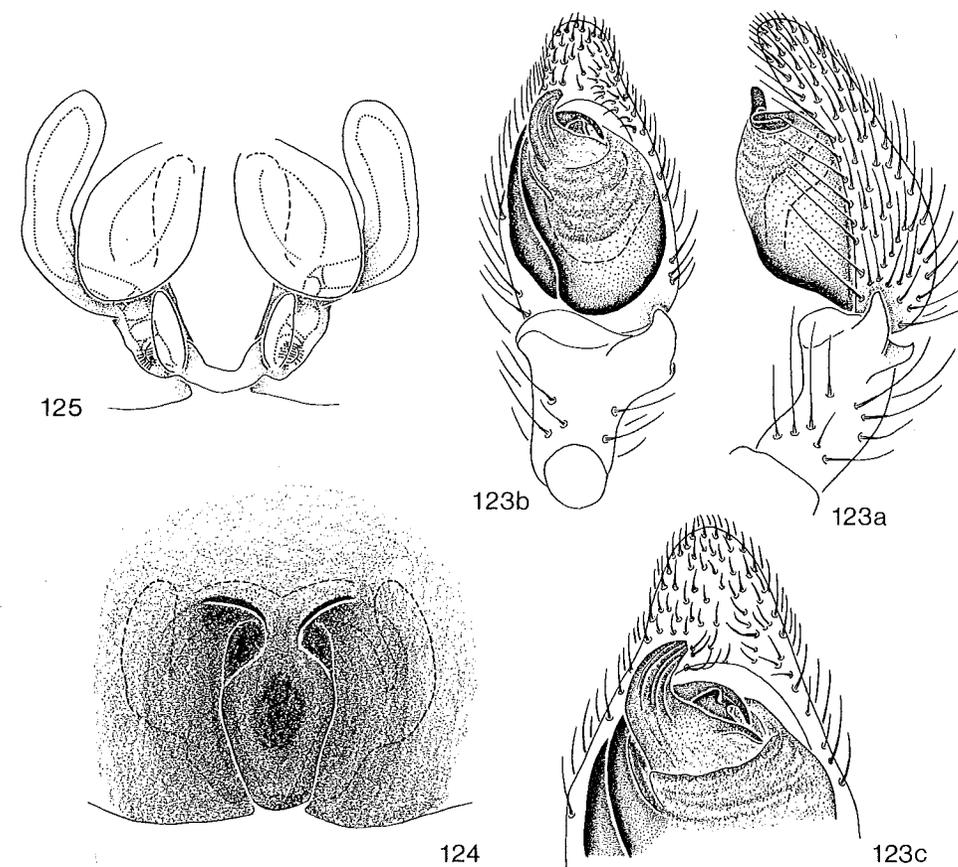


Fig. 123-125: *Drassodes vinosus*. -- 123: Linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat von ventral (c). -- 124: Epigyne. -- 125: Vulva von dorsal.

## Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Von dem Vorkommen im Rhein-Main-Mosel-Gebiet abgesehen ist *Drassodes heeri* eine typische hochalpine Art, die selbst im Bereich der nivalen Zone angetroffen wird. Adulte ♂♀ wurden am häufigsten in VII-VIII gefunden, seltener in VI und IX.

Verbreitung: Alpen und Rhein-Main-Mosel-Gebiet (Karte 25).

Frankreich (Hochsavoyen a); Schweiz b, 3-5; Deutschland (Allgäuer Alpen 2; Rhein-Main-Mosel-Gebiet c); Österreich d; italienische Alpen 9-24.

a) SIMON 1914; b) PAVESI 1873, DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, 1925b, 1926, 1933; c) BERTKAU 1880, BÖSENBERG 1901; d) KRITSCHER 1955.

## *Drassodes hispanus* (L. KOCH, 1866) (Fig. 121, 128-129)

ROEWER 1954, 2(a): 386-387.  
BONNET 1956, 2(2): 1567.

- 1866 *Drassus hispanus* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 90, Taf. 4 Fig. 60 (D♀).  
1877 *Drassus hispanus*, - LEBERT, Neue Denkschrift schweiz. Ges. Naturk., 26: 223 (D♂♀).  
1893 *Drassodes hispanus*, - SIMON, Hist. natur. Araign., 1(2): 360, Fig. 317, 320 (N♂).  
1905 *Drassodes hispanus*, - DE LESSERT, Rev. suisse Zool., 13(1): 189, Fig. 4-6 (D♂♀).  
1910 *Drassodes hispanus*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 49, Fig. 38-40 (D♂♀).  
1914 *Drassodes hispanus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 134, 208, Fig. 223-226 (D♂♀).  
1914 *Drassodes validior* SIMON, Arachn. de France, 6(1): 134, 208, Fig. 227 (D♂♀).

## Material:

(1) E, La Granja, 2 ♂ 2 ♀ (MNHN 23822). -- (2) ohne Daten, 1 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH, 1884.I.296).

## Beschreibung:

Maße (2 ♂ 3 ♀): Ges L ♂ 8.1 - 9.2 (12.0); ♀ 9.5 - 11.4 (12.2 - 13.2). -- Pros L ♂ 3.4 - 3.8 (5.0); ♀ 3.8 - 4.0 (4.7 - 5.2). -- Pros B ♂ 2.5 - 2.9; ♀ 2.9 - 3.1. -- Pros L/B ♂ 1.31 - 1.36; ♀ 1.29 - 1.32.

Färbung: hellbraun; Pros-Front und Ch etwas dunkler.

Beinpaaire: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-0-0; Ti I ♂♀ 1p-2-0 oder 2-2-0; Ti II ♂♀ 1r-2-0 oder 0-2-0. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 121a-c): Ti-Apophyse geteilt; oberer Ast zugespitzt, unterer abgerundet (Fig. 121a). Embolus spiralgewunden, sich kontinuier-

lich verjüngend; letzte Windung weniger als die halbe Bulbus-Breite einnehmend (Fig. 121b-c). -- Epigyne (Fig. 128): Gekennzeichnet durch eine tiefe Grube. -- Vulva (Fig. 129): EG sich spiralgewunden um die weiten, membranösen Schläuche der EÖ mit mehr als 3 Umdrehungen herumwindend; eigentlicher Beginn der EG an der Schlauchspitze (Pfeil in Fig. 129).

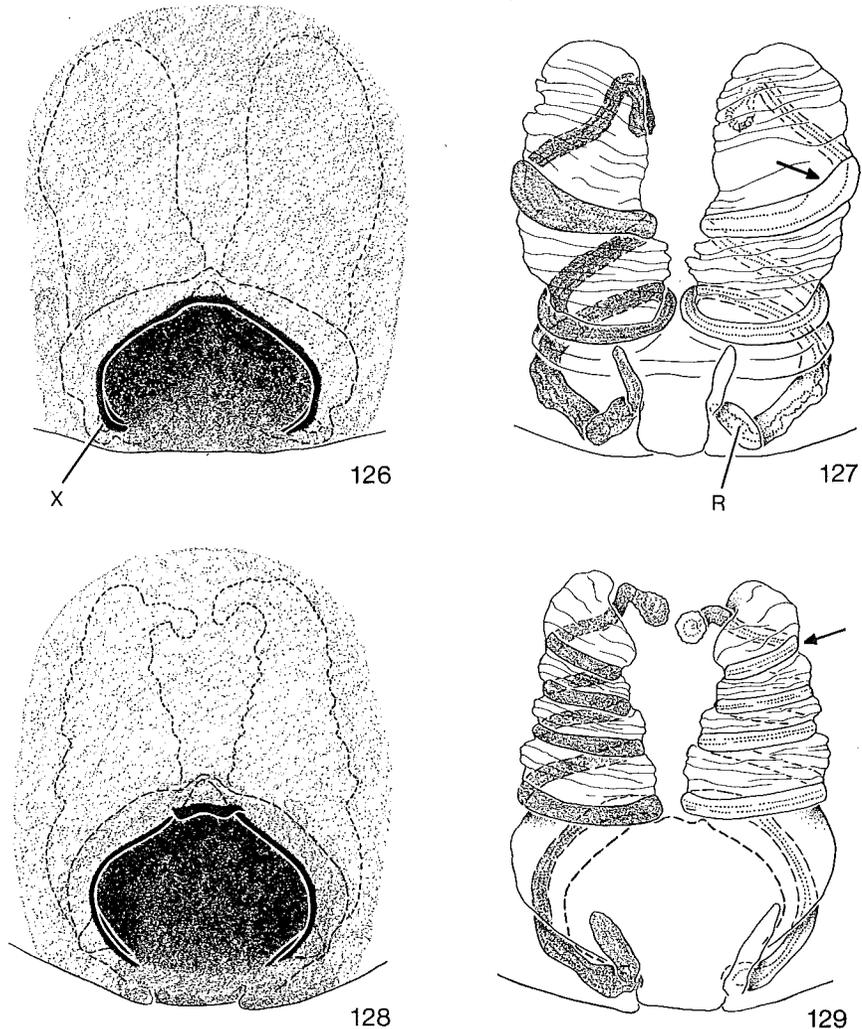


Fig. 126-127: *Drassodes hypocrita*. -- 126: Epigyne. -- 127: Vulva von dorsal.

Fig. 128-129: *Drassodes hispanus*. -- 128: Epigyne. -- 129: Vulva von dorsal.

Die nur im jeweils linken Teil der Fig. 127 und 129 dunkel markierten Bereiche sollen die braun sklerotisierten Einführungs- und Drüsengänge verdeutlichen, die sich von den membranösen, durchsichtigen Wänden der Einführungsöffnungen abheben. Im rechten Teil der Abbildungen wurde auf diese Schraffierung verzichtet, um den Verlauf der inneren Hohlräume (gepunktete Linien) darstellen zu können.

## Biologie:

Nach DE LESSERT (1910: 50) ist diese Art ein Bewohner der collinen, montanen und alpinen Region der Gebirge, wo sich die Tiere tagsüber unter Steinen und Baumrinde verbergen.

Verbreitung: Alpen und Iberische Halbinsel (Karte 26)\*.

DE LESSERT 1905, 1910, SIMON 1914, ? PICKARD-CAMBRIDGE 1912.

## *Drassodes hypocrita* (SIMON, 1878) (Fig. 120, 126-127)

ROEWER 1954, 2(a): 387.

BONNET 1956, 2(2): 1568.

1878 *Drassus hypocrita* SIMON, Archn. de France, 4: 120, Taf. 15 Fig. 8 (D♂♀).

?1901 *Drassus hypocrita*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 296, Taf. 28 Fig. 434 (D♂♀).

1905 *Drassodes hypocrita*, - DE LESSERT, Rev. suisse Zool., 13(1): 191, Fig. 7-9 (D♂♀).

1914 *Drassodes hypocrita*, - SIMON, Archn. de France, 6(1): 121, 132, 207, Fig. 216-218 (D♂♀).

1937 *Drassodes hypocrita*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 15, Fig. 27, 31 (D♂, D♀?).

## Material:

(1) Gallia, 2 ♂ (MNHN 23804). -- (2) F, Vaucluse, 1 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (3) F, Alpilles, 10 km südl. St. Remy en Provence, Kiefernforst mit Hartlaubgebüsch (*Quercus*, *Buxus*), unter Steinen in Gespinstkokons, 2 ♂ 3 ♀ 2 subad. ♀ 6. IX.1980 (G228). -- (4) F, Dept. Var, Massif des Maures, Umgebung des Col de Babau, ca. 400 m, unter Stein, 1 ♀ 11.XII.1980 (Coll. HARMS). -- (5) F, Nizza, 1 ♀ (NHRM). -- (6) D, Nordrhein-Westfalen, Bonn-Wolkenburg, 1 ♀ 22.VI.-13.VII.1971 (Coll. THALER A2627). -- (7) D, Hessen, Taunus, Königstein, 1 ♀ 17.X.1948 (SMF 6165). -- (8) D, Hessen, Taunus, Feldberg, 2 ♂ 1 ♀ 8.IX.1882 (ZMB 4563). -- (9) D, Hessen, Rheingau, 1 subad. ♀ (ZMB 24497).

## Material unsicherer Herkunft:

(10) 1 ♀ 23.X.1916 - Haardt, Lindenberg, Kiefernwald, Steine (ZMB: DAHL 2120). -- (11) 1 ♀ 24.V.1914 - Etikett nicht lesbar (MNHN 25716). -- (12) 1 ♀ - Etikett nicht lesbar (MNHN 25181).

\*) Die Hinweise auf ein deutsches Vorkommen im Rhein-Main-Gebiet (STADLER & SCHENKEL 1940, BRAUN 1956, 1957) erscheinen zweifelhaft, da sie ausschließlich auf den Funden von weiblichen Tieren beruhen, deren Determination ohne eine sorgfältige Vulven-Präparation kaum möglich ist. Das von BRAUN 1957 zitierte ♀-Exemplar erwies sich bei der Nachuntersuchung als zu *hypocrita* gehörig.

## Beschreibung:

Maße (5 ♂ 8 ♀): Ges L ♂ 7.8 - 10.2; ♀ 9.5 - 13.1. -- Pros L ♂ 3.6 - 4.9; ♀ 3.9 - 5.6. -- Pros B ♂ 3.0 - 3.8; ♀ 2.9 - 4.3. -- Pros L/B ♂ 1.27 - 1.38; ♀ 1.27 - 1.41.

Färbung: hell- bis mittelbraun; Bp distal, Pros-Front, Ch, GCx und Lb etwas dunkler.

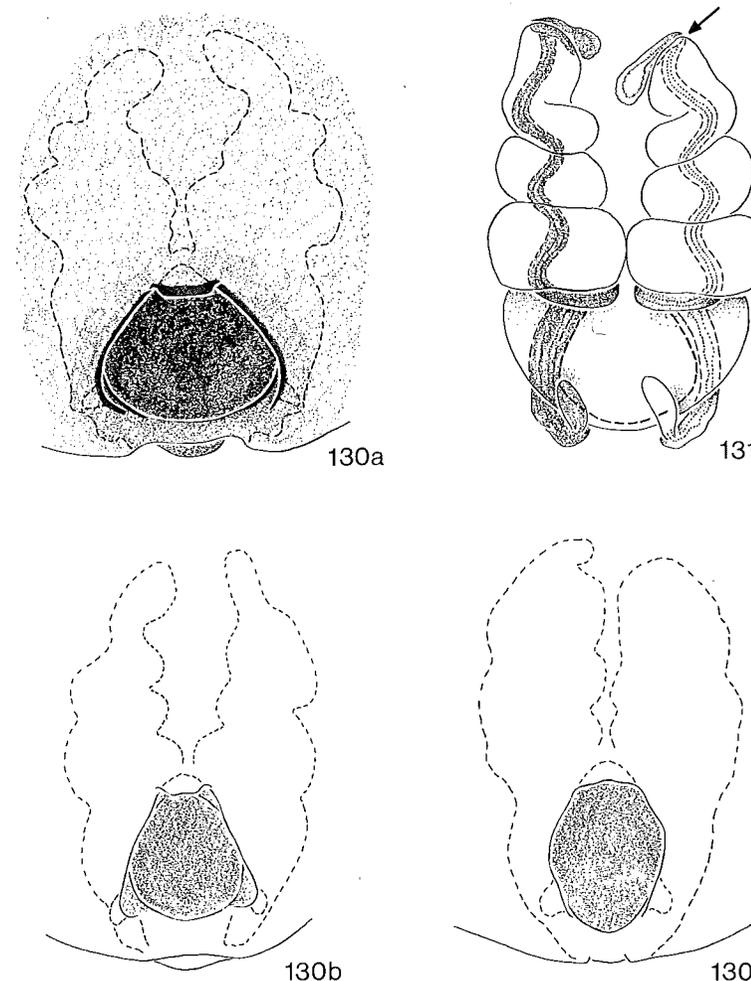


Fig. 130-131: *Drassodes heeri*. -- 130: Epigynen-Formen. -- 131: Vulva von dorsal. - Schraffierung siehe Legende zu Fig. 126-129.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast immer 2-0-0; Ti I-II ♂♀ am häufigsten 0-1p-0. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 120a-c): Ti-Apophyse geteilt; oberer Ast zugespitzt, unterer abgerundet (Fig. 120a). Embolus spiralig gewunden, mit einer auffälligen, distalen Apophyse (Fig. 120b-c). -- Epigyne (Fig. 126) gekennzeichnet durch eine tiefe Grube. -- Vulva (Fig. 127): EG sich spiralig um die weiten, membranösen Schläuche der EÖ mit nur 2 Um-

drehungen herumwindend; eigentlicher Beginn der EG an der Schlauchspitze (Pfeil in Fig. 127).

#### Biologie:

**Lebensraum/Phänologie:** Die wenigen bekannten Fundorte liegen in trockenen, lichten Wäldern (DE LESSERT 1905, Materialserie Nr. 3), auf Trockenrasen-Flächen (SOYER 1966) bzw. Kalkmagerrasen (LEIST 1978). ♂ wurden bisher in VI und IX gefangen, ♀ hauptsächlich in IX-X, seltener in V-VII.

**Verbreitung:** Mittel- und S-Europa (Karte 27).

Frankreich 1-2 (S-Frankreich a, spez. Provence 2-4); Belgien (Aywaille b, Ben-Ahin b); Deutschland (Nordrhein-Westfalen 6, Hessen 7-9, Baden-Württemberg c); Jugoslawien (N-Serbien d).

a) SIMON 1914, SOYER 1966; b) KEKENBOSCH 1959; c) LEIST 1978; d) NICOLIC & POLENEC 1981.

#### *Drassodes lapidosus* (WALCKENAER, 1802) (Fig. 115-117, 135-136)

ROEWER 1954, 2(a): 387-388.  
BONNET 1956, 2(2): 1570-1575.

- 1802 *Aranea lapidosa* WALCKENAER, Faun. Paris., 2: 222 (D).
- 1805 *Clubiona lapidicoleus* WALCKENAER, Tabl. Aran., 44: Taf. 5 Fig. 48 (N).
- 1806 *Clubiona lapidicola*, - LATREILLE, Gen. Crust. Ins., 1: 91, Taf. 3 Fig. 98 (D).
- 1825 *Clubiona lapidicoleus*, - WALCKENAER, Faun. Franc., 3(2): 129 (D♂♀).
- 1831 *Drassus cinereus* HAHN, Die Arachniden, 1: 124, Fig. 95 (D♀).
- 1831 *Clubiona lapidicola*, - SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 139 (D♂♀).
- 1833 *Clubiona lapidaria*, - HAHN, Monogr. Spinn., 7: 1, Taf. 24 Fig. C (D♀).
- 1834 *Clubiona lapidicola*, - HAHN, Die Arachniden, 2: 9, Fig. 100 (D♀).
- 1834 *Filistata incerta* WIDER, Mus. Senckenberg, 1(3): 203, Taf. 14 Fig. 7 (D♀).
- 1837 *Drassus lapidicola*, - C.L. KOCH, Übers Arachnidensyst., 1: 18 (N).
- 1837 *Drassus incanus* C.L. KOCH, Übers Arachnidensyst., 1: 18 (N♀).
- 1837 *Clubiona lapidicoleus*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., 1: 598 (D♂♀).
- 1839 *Drassus lapidicola*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 28, Fig. 450-451 (D♂♀).
- 1846 *Clubiona lapidicola*, - LUCAS, Explor. Sci. Alger., Zool., 1(Arachn.): 207 (N).
- 1846 *Clubiona oblonga* LUCAS, Explor. Sci. Alger., Zool., 1(Arachn.): 207, Taf. 12 Fig. 3 (D♂).
- 1849 *Agelena juniperina* BREMI-WOLFF, in: MENZEL, Kurzer Abriß Naturgesch. Spinnen.
- 1851 *Drassodes lapidicola*, - WESTRING, Göteborg Vet. Handl., 2: 48 (N).
- 1861 *Drassus lapidicoleus*, - BLACKWALL, Spid. Gr. Brit. Irel., 1: 116, Taf. 6 Fig. 70 (part.) (D♂♀).
- 1862 *Drassodes lapidicola*, - WESTRING, Aran. Svec., : 361 (D♂♀).
- 1866 *Drassus lapidicola*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 126, Taf. 5 Fig. 80-81 (D♂♀).
- 1867 *Drassus lapidicola*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 94 (D♂♀).
- 1870 *Drassus incanus*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 202 (N♀).

- 1875 *Drassus lapidicola*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 384, Taf. 66 Fig. 220 (D♂♀).
- 1878 *Drassus lapidosus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 108, Taf. 15 Fig. 9 (D♂♀).
- 1878 *Drassus oblongus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 124 (C).
- 1880 *Drassus myogaster* BERTKAU, Verh. naturhist. Ver. Rheinlande Westfalen, 37: 267, Taf. 6 Fig. 5 (D♀) (nov.syn.).
- 1883 *Drassus lapidicola*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 56 (D♂♀).
- 1885 *Drassus lapidosus*, - HANSEN, in: SCHIÖDTE, Zool. Danica, : 137 (D♂♀).
- 1893 *Drassus lapidosus*, - SIMON, Hist. natur. Araig., 1(2): 359, Fig. 316, 318-319, 321 (N).
- 1896 *Drassus lapidosus*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 253, Taf. 16 Fig. 10 (D♂♀).
- 1897 *Drassus lapidicola*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 220, Taf. 8 Fig. 40, 51 (D♂♀).
- 1901 *Drassus lapidicola*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 294, Taf. 27 Fig. 431 (D♂♀).
- 1910 *Drassodes lapidosus*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 46 (D♂♀).
- 1914 *Drassodes lapidosus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 121, 126, 129, 206, Fig. 199, 207 (D♂♀).
- 1931 *Drassodes lapidosus*, - REIMOSER, Die Natur (Wien), 7(2): 40, Fig. 3 (N♂♀).
- 1937 *Drassodes lapidosus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 13, Fig. 22, 26, 29 (D♂♀).
- 1943 *Drassodes lapidosus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 92, Fig. 97 (N♂♀).
- 1946 *Drassodes lapidosus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 94, Fig. 29A, Taf. 15 Fig. 187-190 (D♂♀).
- 1951 *Drassodes lapidosus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 98, Fig. 7A, B, 49, 50H, 51A, B, E, 52A (D♂♀).
- 1966 *Drassodes lapidosus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 89-90, Fig. 76-78 (D♂♀).
- 1971 *Drassodes lapidosus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, Taf. 6 Fig. 16-17 (D♂♀).
- 1974 *Drassodes lapidosus*, - LOCKET, MILLIDGE & MERRETT, Brit. Spid., 3: 5-6, Fig. 2A, B (D♀).
- 1976 *Drassodes lapidosus*, - PLATNICK & SHADAB, Amer. Mus. Novit., 2593: 6-7 (N♂♀).

#### Material:

- (1) E (Hispania), 2♂1♀ (MNHN 23619). -- (2) E, Dint. di Madrid, Galapagar, 1♂ 10.V.1967 (MCSN). -- (3) E, Costa Brava, Prov. Gerona, Ampurias, Fallen 2♂1♀ VI.1977 (Coll. BAEHR). -- (4) E, Sierra de Gredos, Cueva del Valle, 700 m, 3♂ 11.V.1967 (MCSN). -- (5) F (Gallia), 3♂ (MNHN 1991). -- (6) D, Schleswig-Holstein, Klövensteen bei Hamburg, 1♂ (Coll. BUSCH). -- (7) D, Hamburg, 1♂1♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (8) D, Nordrhein-Westfalen, Rothaargebirge, bei Girkhausen, ca. 600 m, Waldrand, 1♀ 19.VI.1979, 2♀ + 1♂ mit Kokon 20.VI.1979 (G106, 109). -- (9) D, Rheinland-Pfalz, Dorteibach-Tal, Mosel, 3♀ 28.VII.1951 (ZMH). -- (10) D, Hessen, Rhön, Pferdskopf nahe Wasserkuppe, ca. 850 m, Blaubeer-Ginster-Heide, unter Steinen, 3♀ mit Kokons + 1♀ mit Jungspinnen 26.VII.1979 (G77, 84). -- (11) D, Hessen, Lorch/Rhein, 7♂ 8.V.1949 (SMF 10068). -- (12) D, Württemberg, 1♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 74). -- (13) D, Baden-Württemberg, Grenzach i. Baden, 1♂ (ZMH). -- (14) D, Baden-Württemberg, S-Schwarzwald, nahe Neuglashütten - Feldberg, 1000-1100 m, lichter Fichtenwald, unter Stein, 1♀ 26.VI.1979 (G104). -- (15) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 2♂ (Coll. HARMS). -- (16) D, Baden-Württemberg, Bodensee-Gebiet, NSG Radolfzeller Aachried, 2♂ VI-VII.1978 (Coll. HARMS). -- (17) D, Bayern, Altmühltal, Steilhang, Trockenrasen mit vereinzelt Buschwerk, unter Steinen, 1♂3♀ + 1♀ mit

Kokon 11.VII.1979, 1 ♀ + 3 ♀ mit Kokon 13.VII.1979 (G57-59, 61, 87). -- (18) D, Bayern, Altmühltal, Waldrand (Rotbuchen), unter Steinen, 1 ♀ + 1 ♀ mit Kokon 13.VII.1979 (G82). -- (19) D, Bayern, Steinbruch Maxberg bei Solnhofen, unter Steinen, 1 ♂ + 1 ♀ 10.VII.1979 (G68, 90). -- (20) D, Bayern, nahe Solnhofen, Waldrand (Rotbuchen-Fichten), unter Stein, 1 ♀ mit Kokon 10.VII.1979 (G89). -- (21) D, Bayern, nordwestl. Ansbach, Hürbelrangen-Scheermühle, Trockenrasen, unter Steinen, 11 ♀ 15.VII.1979 (G60, 64-65, 71). -- (22) D, Niederbayern, bei Ingolstadt, Gerolfing, Fallen, 2 ♂ VI.1982 (ZSM). -- (23) A, Niederösterreich, Lunzberg, ca. 650-700 m, anstehender Fels, unter Stein, 1 ♀ mit Jungtieren 20.VII.1980 (G130). -- (24) A, Niederösterreich, Totes Gebirge, 3 ♀ (NHMW). -- (25) A, Wien, Leopoldsborg; (a) SW-Hang, ca. 330 m, Steinhalde, Fallen, 2 ♂ 3.VII.-2.VIII.1960; (b) "Nase", ca. 250-270 m, unter Stein, 2 ♀ + 2 ♀ mit Kokons 2.VII.1978; (c) "Nase", SE-Hang, ca. 250 m, unter Stein, 1 ♀ 25.VI.1978; (d) 1 ♂ 5.V.1956; (e) "Nase", ca. 220-240 m, Fallen, 1 ♂ 17.VI.-2.VII.1978, 1 ♂ 2.-25.VII.1978, 1 ♀ 12.-26.VIII.1978, 2 ♂ 10.-25.V.1979, 4 ♂ 25.V.-8.VI.1979, 3 ♂ 1 ♀ 8.-24.VI.1979, 3 ♀ 15.-29.VII.1979; (f) S-Hang südl. Kapelle, ca. 375 m, Schutthalde, 24 ♂ 7 ♀ 25.V.-25.VI.1978, 1 ♂ 1 ♀ 26.VI.-30.VII.1977 (Coll. GRUBER). -- (26) A, N-Tirol, Inntal, Mieminger Plateau, ca. 900 m, Waldrand (lichter Kiefern-Forst); Bodenfallen, 1 ♀ 15.VIII.-10.IX.1978 (Bodenfalle); unter Steinen, 1 ♀ 15.VIII.1978, 1 ♀ 22.VIII.1978, 3 ♀ 28.VIII.1978, 7 ♀ 31.VIII.1978, 6 ♀ 8.IX.1978, 2 ♀ 9.IX.1978 (G22, 26, 31, 34, 38-39, 48). -- (27) A, Kärnten, Großglockner, 3 ♂ 8 ♀ (NHMW). -- (28) A, Steiermark, Kirchkogel-Gipfel, 925 m, Fallen, 1 ♀ 3.-26.IX.1979 (Coll. HORAK B79-328). -- (29) A, Steiermark, Raabklamm, Föhrenbestand, Bodenfallen, 1 ♂ 20.VII.-8.VIII.1979 (Coll. HORAK B79-88). -- (30) I, Alpi marittime, S. Gizcomo Entraque, 1450 m, 2 ♀ 10.IX.1971 (MCSN). -- (31) I, Alpi Graie, Gran Paradiso, Val Soana, Valprato, 1100 m, 1 ♂ 1 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (32) I, Alpi Graie, Valle Soana, Rifugio S. Besso, 2050 m, 18 ♀ 24.VII.1966 (MCSN). -- (33) I, Colli Berici, Alonie, 1 ♀ 24.V.1972 (MCSN). -- (34) I, Monti Lessini, Rifugio Scalorbi, 1 ♀ 9.VII.1966 (MCSN). -- (35) I, Monti Lessini, Passo delle Fitanze, 1400 m, 1 ♂ 2 ♀ 1.VI.1966 (MCSN). -- (36) I, Monti Lessini, Rifugio Scalorbi, 1830 m, 1 ♀ 6.VII.1969 (MCSN). -- (37) I, Verona, Tracchi, 1 ♂ 29.VIII.1969 (MCSN). -- (38) I, Verona, Tra Gardo a Punta S. Vigilio, 1 ♀ 4.VI.1968 (MCSN). -- (39) I, Verona, Novaglie, 1 Ex. 25.IV.1970 (MCSN). -- (40) I, Verona, Albisano, 1 ♂ 4.VI.1968 (MCSN). -- (41) I, Verona, Soave, 1 ♀ 26.VI.1970 (MCSN). -- (42) I, Toscana, Monte Morello, 1 ♂ 20.VII.1967 (MCSN). -- (43) I, Amatrice-Capricchia, Monti della Laga, 1500 m, Loc. prato alla Fonte, 1 ♀ IX.1968 (MCSN). -- (44) I, Ascoli-Piceno, Monte dei Fiori, 1000 m, 3 ♂ 5 ♀ 12.VI.1967 (MCSN). -- (45) I, Mantova, Solferino, 2 ♂ 1.V.1971 (MCSN). -- (46) I, Matese, Sassinoro, 1 ♂ 9.VI.1962 (MCSN). -- (47) I, Matese, Campitello, 2 ♂ 16.VI.1962 (MCSN). -- (48) I, Calabria, Aspromonte, 1 ♀ (NHMW). -- (49) I, Aspromonte, Montalto, 1950 m, 1 ♀ 20.X.1966 (MCSN). -- (50) GR, Corfu, 1 ♂ 2 ♀ (NHMW). -- (51) H, Gördöllö, 1 ♂ (NHMW).

Material unsicherer Herkunft:

(52) 1 ♂ - Schweineberg (SMF 22554). -- (53) 1 ♀ 24.VIII.1895 - Brunnen (ZMH). -- (54) 4 ♂ 10 ♀ - Etikett nicht lesbar (MNHN 13282). -- (55) diverse ♂ ♀ - Etikett nicht lesbar, eventuell Basses Alpes, Pyr. (MNHN 2014).

Beschreibung:

Maße (52 ♂ 17 ♀): Ges L ♂ 6.0 - 13.3; ♀ 9.3 - 14.7. -- Pros L ♂ 2.6 - 5.9; ♀ 3.7 - 5.8. -- Pros B ♂ 2.0 - 4.3; ♀ 2.5 - 4.1. -- Pros L/B ♂ 1.30 - 1.50; ♀ 1.34 - 1.52.

Färbung: hell- bis gelbbraun; Pros-Front, Ch, GCx und Lb, etwas dunkler.

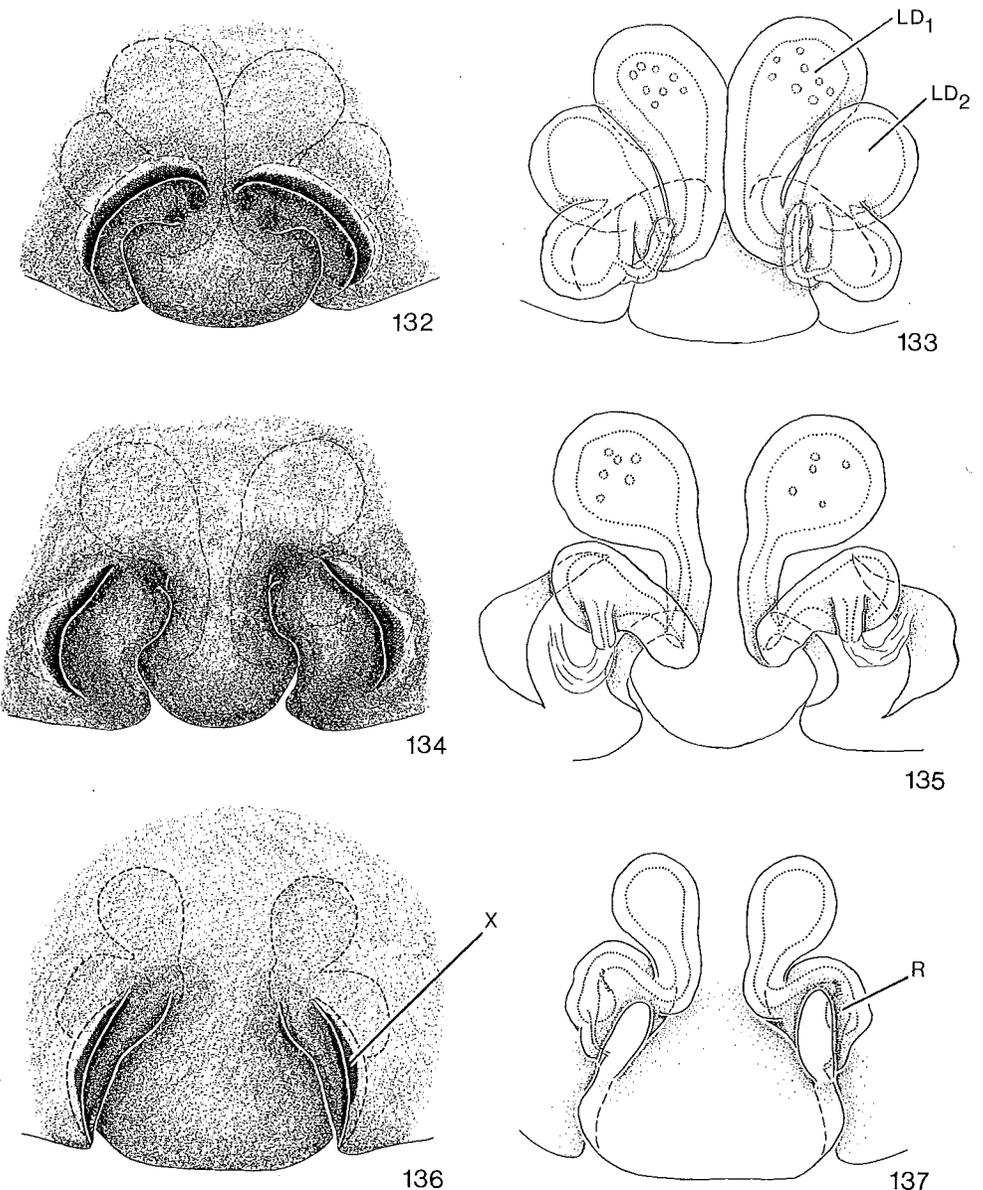


Fig. 132-133: *Drassodes pubescens*. -- 132: Epigyne. -- 133: Vulva von dorsal.  
Fig. 134-135: *Drassodes lapidosus*. -- 134: Epigyne. -- 135: Vulva von dorsal.  
Fig. 136-137: *Drassodes villosus*. -- 136: Epigyne. -- 137: Vulva von dorsal.

### Cheliceren:

Die Anordnung der Zähne auf dem oberen Falzrand der  $\sigma$  ist bei dieser Art sehr variabel (vgl. Fig. 138a-e). Bereits SIMON (1914: 126) glaubte hierbei drei Typen unterscheiden zu können: *D. lapidosus* (type) [1914: Fig. 200 (entspricht hier Fig. 138b)], *D. lapidosus macer* [1914: Fig. 201 (entspricht hier Fig. 138c-d)] sowie *D. lapidosus bidens* und *D. lapidosus cupreus* [beide 1914: Fig. 202 (entspricht hier Fig. 138e)]. Diese Unterscheidungsmöglichkeit wurde von späteren Autoren sowohl angezweifelt als auch bestätigt. So sprachen sich z. B. LOCKET, MILLIDGE & MERRETT (1974) für eine solche Differenzierung - sogar auf Art-Niveau - aus. Auch THALER (1981: 113) hält *lapidosus* und *cupreus* für 2 valide Arten, die beispielsweise im Inntal höhenstufenmäßig differenziert vorkommen.

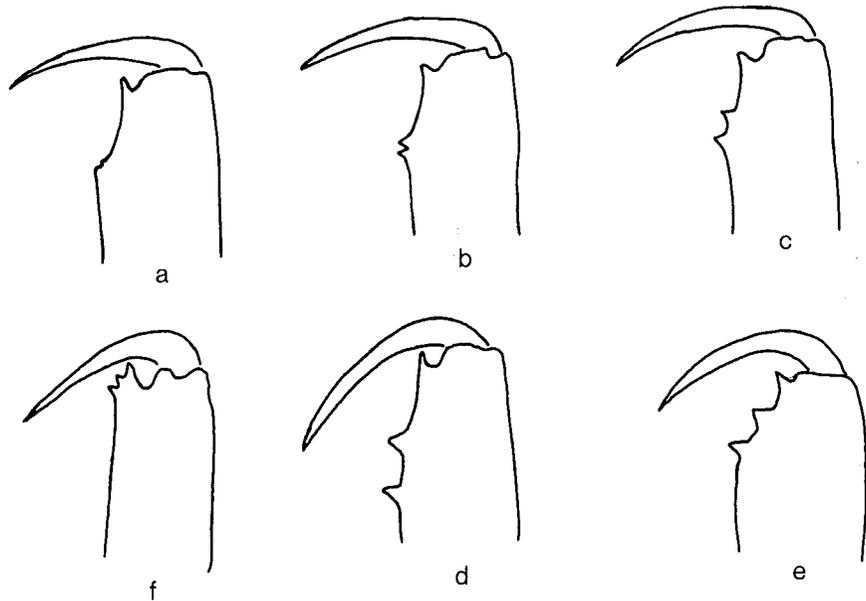


Fig. 138: Zahn-Anordnung auf den oberen Cheliceren-Falzrändern der  $\sigma$  von *Drassodes lapidosus* (a-e) und *D. pubescens* (f). (b und d-f nach LOCKET & MILLIDGE 1951, verändert).

Diese Beobachtungen können hier aufgrund des mir vorgelegenen Materials nicht bestätigt werden.

Die Nachuntersuchung von Originalserien SIMONS (s. Material No. 1, 5, 54-55) ergab keine Übereinstimmung mit seinen Ergebnissen; die Serien enthalten jeweils mindestens 2 verschiedene Formen oder aber Übergänge dazwischen. Gleiches ergab auch die Analyse der unter 'Material' zitierten Serien. Eine zusätzliche Analyse der im Schrifttum genannten Fundorte ist leider wenig sinnvoll, da beispielsweise LOCKET & MILLIDGE (1951) unter *cupreus* eine Form abbildeten, die eher der Abbildung 201 von SIMON (1914) für *macer* entspricht, während die von LOCKET & MILLIDGE für *macer* abgebildete Form umgekehrt eher derjenigen für *bidens/cupreus* von SIMON (1914: Fig. 202) entspricht. Es ist also mit einer entsprechenden Verwirrung im übrigen Schrifttum zu rechnen.

Dieses Art-Problem kann erst durch weitergehende Untersuchungen ge-

klärt werden, etwa anhand statistisch auswertbarer großer Serien von wenigen, aber ausgewählten Standorten.

**Beinpaare:** Ventrale Stacheln: Mt I-II  $\sigma$ ? fast immer 1p-0-0; Ti I-II  $\sigma$ ? fast immer 0-0-1p. Scopulae auch an Ti I-II, im distalen Bereich. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 117a-b): Ti-Apophyse kurz und spitz, gelegentlich etwas schlanker als abgebildet (Fig. 117a). Bulbus wie in Fig. 117b. -- Epigyne wie in Fig. 135, manchmal Längen-Breiten-Verhältnis etwas kleiner als abgebildet. -- Vulva wie in Fig. 136; nur 1 Paar Lateraldrüsen vorhanden.

### Biologie:

**Lebensraum:** *Drassodes lapidosus* zeigt - wie auch *D. pubescens* und *Haplodrassus signifer* - keine Bevorzugung bestimmter Biotope. Tiere dieser Art sind sowohl auf extrem trockenen Flächen anzutreffen als auch in Moorgebieten, in der Tiefebene ebenso wie in der alpinen bis nivalen Region der Hochgebirge. Zu den besiedelten Standorten gehören Meeresstrände und Dünen, Salzwiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Bergwiesen, Karstweiden und Alpenmatten, Schutthalden und Felssteppen, *Calluna*- und Wacholder-Heiden, alpine Zwergstrauch- und Grasheiden, lichte Nadel- und Laubwälder, feuchte Wiesen und Seggenriede, Nieder- und Hochmoore. Auch in und an Gebäuden wurden Spinnen dieser Art gefunden. Gemieden werden offenbar nur dichte Waldbestände. Tagsüber verbergen sich die Tiere unter Steinen, Moos und Flechten oder in Grasbulden und Laubstreu. -- **Phänologie:**  $\sigma$  treten in IV-VIII auf (Hauptaktivitätsphase je nach Region V-VI oder VI-VII),  $\sigma$  in IV-X (Hauptaktivitätsphase in V-VII).  $\sigma$  mit Kokons wurden in VI-VIII beobachtet,  $\sigma$  mit Jungspinnen in VII.

**Verbreitung:** Palaearktis (Karte 28).

Syrien a; Tunesien a; Algerien a; Marokko b; Portugal (Madeira c); Spanien 1-4; Frankreich d, 5; Italien e, 30-49; Schweiz f; Österreich g, 23-29; Jugoslawien h; Griechenland ai, 50; Rumänien (S-Siebenbürgen j); Ungarn k, 51; Tschechoslowakei l; europ. und asiat. Sowjetunion m; Afghanistan n; Polen o; Deutschland p, 6-22; Belgien q; Niederlande r; Irland s; Großbritannien t; Dänemark u; S- und SE-Norwegen v; Schweden w; Finnland x.

a) BRISTOWE 1935; b) DENIS 1955b; c) BÖSENBERG 1895; d) SIMON 1914, DENIS 1954a-b, 1959b, 1961b, 1962, 1963b, 1964, SOYER 1966; e) PAVESI 1873, DENIS 1963a, DE BLAUWE 1973; f) DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, 1925b, 1933, 1947, MAURER 1975, 1978; g) KRITSCHER 1955, MALICKY 1972, THALER 1963, 1981; h) POLENEC 1968, 1969, 1970, NICOLIC & POLENEC 1981; i) ROEWER 1928; j) WEISS 1980; k) CHYZER & KULCZYNSKI 1897, BALOGH 1933, 1938; l) MILLER 1947, 1971, MILLER & VALESOVA 1964, BUCAR & ZDAREK 1960, BUCAR 1961, ZITNANSKA 1977; m) SPASSKY 1919, CHARITONOV 1932, OVTSHARENKO 1979, 1982; n) DENIS 1958; o) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; p) L. KOCH 1877, BERTKAU 1880, BÖSENBERG 1896, STADLER & SCHENKEL 1940, TRETZEL 1952, 1954, JACOBI 1954, CASEMIR 1954, 1954/55, 1961, 1975, BRAUN 1956, 1957, 1969, HERZOG 1961, RABELER 1962, HARMS 1966, SCHAEFER 1971, SCHAEFER & HAAS 1979, HIEBSCH 1977, 1980, 1982, BREINL 1979, BAEHR 1982, TSCHARNTKE 1983, PLATEN (persönl. Mitt.); q) BECKER 1896, KEKENBOSCH 1959, KEKENBOSCH & BAERT 1981, DESENDER, HUBLE & VANHERCKE 1982; r) TUTELAERS 1978, VAN HELSDINGEN 1980; s) MACKIE 1972; t) LOCKET & MILLIDGE 1951, NELLIST 1969, MERRETT 1967, 1969, 1972, GOODIER 1970a, LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974, SNAZELL 1982; u) BRAENDEGARD 1966, TOFT 1977; v) HAUGE & KVAMME 1983, TVEIT & HAUGE 1983; w) SCHENKEL 1932, LOHMÄNDER 1942, TULLGREN 1946, KRONESTEDT 1983; x) PALMGREN 1943, HACKMAN 1952,

*Drassodes pubescens* (THORELL, 1856) (Fig. 119, 132-133, 138 a)

ROEWER 1954, 2(a): 391.

BONNET 1956, 2(2): 1585-1587.

- 1856 *Drassus pubescens* THORELL, Rem. Crit. Aran. Svec., : 110 (D).  
 1862 *Drassodes pubescens*, - WESTRING, Aran. Svec., : 365 (D♂♀).  
 1862 *Drassodes gracilis* WESTRING, Aran. Svec., : 366 (D♀).  
 1866 *Drassus pubescens*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 123, Taf. 5 Fig. 77-79 (D♂♀).  
 1873 *Drassus pudricola* MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 382, Taf. 66 Fig. 219 (D♂♀) (nov. syn.).  
 1878 *Drassus pubescens*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 121 (C).  
 1878 *Drassus gracilis*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 121 (C).  
 1883 *Drassus pubescens*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 56 (D♂♀).  
 1896 *Drassus pubescens*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 14(2-4): 295, Taf. 27 Fig. 432 (D♂♀).  
 1897 *Drassus pubescens*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 220, Taf. 8 Fig. 43, 50 (D♂♀).  
 1901 *Drassus pubescens*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 295, Taf. 27 Fig. 432 (D♂♀).  
 1910 *Drassodes pubescens*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 48-49 (D♂♀).  
 1914 *Drassodes pubescens*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 124, 130, 207, Fig. 195, 210 (D♂♀).  
 1937 *Drassodes pubescens*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 14, Fig. 20, 24, 28 (D♂♀).  
 1942 *Drassodes gracilis*, - TULLGREN, Ent. Tidskr., 63(3-4): 221, 230, 234 (N).  
 1943 *Drassodes pubescens*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 92, Fig. 98 (N♂♀).  
 1946 *Drassodes pubescens*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 96, Fig. 29C, Taf. 16 Fig. 194-196 (D♂♀).  
 1951 *Drassodes pubescens*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 101, Fig. 51C, D, F, 52D (D♂♀).  
 1966 *Drassodes pubescens*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 90-92, Fig. 79-80 (D♂♀).  
 1971 *Drassodes pubescens*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 81, Taf. 6 Fig. 15, Taf. 7 Fig. 1 (D♂♀).

Material:

- (1) E, Aragonia, Sierra del Aguila, Strada Huesca - Panticosa, 1200 m, 1 ♂ 16.V. 1967 (MCSN). -- (2) Niederlande, 1 ♀ 23.VI.1962 (ZSM). -- (3) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Pevestorf, 1 ♀ 8.VIII.1983 (G203). -- (4) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Waldgebiet am Laascher See, 1 ♂ 8.V. 1982 (G156). -- (5) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Silbergrasflur am Elbholz bei Pevestorf, unter Plastikplanen, 3 ♀ 24.IX.1979 (G131). -- (6) D, Rheinland-Pfalz, Ems, 2 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 98). -- (7) D, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, Starzeln, 1 Ex. (ZSM). -- (8) D, Bayern, 2 ♂ 1 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (9) D, Bayern, Steinbruch Maxberg bei Solnhofen, Schuttfläche, unter Steinen 3 ♀ 10.VII.1979 (G69). -- (10) D, Bayern, Altmühltal bei Solnhofen, Trockenrasenhang mit vereinzelt Buschwerk, unter Stein, 1 ♀ 11.VII.1979 (G62). -- (11) D, Niederbayern, östl. Ingolstadt, Hagau, Boden-

fallen, 1 ♂ 1 ♀ 5.VII.1982 (ZSM). -- (12) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 3 ♂ ohne Daten, 1 ♂ 6.V.1982, 4 ♂ 7.VI.1982, 1 ♂ 2 ♀ 5.VIII.1982, 1 ♀ 6.IX.1982 (ZSM). -- (13) D, Bayern, Isarauen südl. München, unter Stein, 1 ♀ 8.VII.1983 (G204). -- (14) DDR, Sachsen, Görlitz, 1 ♀ (ZMH). -- (15) CS, Böhmen, Radotin, 1 ♂ 15.VII.1961 (SMF 17745). -- (16) Pl, Ostpreußen, Danzig, 2 ♂ [(Originalbeschriftung: "Collectio T. Thorell, Drassodes? pudricola Mge? Danzig (Menge) No. 184x" Typen MENGEs?)](NHRM). -- (17) A, Niederösterreich, Dürnstein, 2 ♂ (SMF 24058). -- (18) A, Niederösterreich, Lunz, im Haus auf Fußboden laufend, 1 ♂ 17.VII.1980 (G123). -- (19) A, Niederösterreich, Umgebung von Lunz, Lackenhof, dicht bewachsener Straßengang, unter Stein, 1 ♀ 17.VII.1980 (G121). -- (20) A, Niederösterreich, Wiener Wald, Perchtoldsdorfer Heide, ca. 300 m, unter Stein, 1 ♀ 28.VI.1958 (Coll. GRUBER). -- (21) A, N-Tirol, Inntal, Mieminger Plateau, ca. 900 m; (a) lichter Kiefernwald, aus Gespinst unter Borke, 1 ♀ mit Kokon 19.VIII.1981, 1 ♀ mit Kokon 6.IX.1981; (b) lichter Kiefernwald, unter Steinen, 3 ♀ 22.VIII.1978; (c) Lichtung in Kiefernforst, unter Stein 1 ♀ 19.VIII.1978; (d) Waldrand, aus Gespinst unter Stein, 1 ♀ mit diversen Jungspinnen 18.VIII.1981; (e) Weg entlang Kiefernforst, unter Steinen, 1 ♀ 15.VIII.1978, 2 ♀ jeweils mit diversen Jungspinnen aus einem Gespinst 28.VIII.1978, 3 ♀ 31. VIII.1978, 12 ♀ 9.IX.1978 (G23, 24, 27, 32-33, 37, 40, 45-47, 142-144). -- (22) A, Salzburg, Zell am See, Schmittenhöhe, 1800-1900 m, Zwergstrauchzone, unter Stein, 1 ♂ 6.VII.1979 (G96). -- (23) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, 450 m, Flaumeichenbestand, 1 ♂ 22.V.-8.VI.1980 (Coll. HORAK, B80-480). -- (24) A, Kärnten, Packalpe bei Salzsteige, 1600 m, 3 ♀ 4.IX.1979 (Coll. BAEHR). -- (25) I, S-Tirol, Trafoi, 1 ♀ (NHMW). -- (26) I, Verona, Giazza, 1 ♀ 8.V.1968 (MCSN). -- (27) I, Ascoli-Piceno, Monte dei Fiori, 1000 m, 1 ♀ 12.VI.1967 (MCSN). -- (28) I, Amatrice - Capricchia, Monti della Laga, loc. Prato alla Fonte, 1 ♀ IX.1968 (MCSN). -- (29) Kleinasien, Erdschias Ragh, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW).

Beschreibung:

Maße (8 ♂ 23 ♀): Ges L ♂ 6.0 - 7.3; ♀ 5.3 - 9.6. -- Pros L ♂ 2.5 - 3.8; ♀ 2.7 - 3.7 (-3.8). -- Pros B ♂ 1.9 - 2.7; ♀ 1.9 - 2.7. -- Pros L/B ♂ 1.32 - 1.44; ♀ 1.33 - 1.46.

Färbung: hellbraun bis braungelb; Pros schmal dunkel gerandet, St breiter dunkel abgesetzt.

Cheliceren: Anordnung der Zähne beim ♂ wie in Fig. 138d. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast immer 1p-0-0; Ti I-II ♂♀ fast immer 0-0-1p. Scopulae auch im distalen Bereich von Ti I-II. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 119a-b): Ti-Apophyse kurz und spitz (Fig. 119a). Bulbus charakterisiert durch eine breite, distale Apophyse, den Embolus teilweise verdeckend (Fig. 119b). -- Epigyne wie in Fig. 132; leicht hervorragende Lateralleisten sich in der Medianen fast treffend. -- Vulva (Fig. 133) gekennzeichnet durch 2 Paar Lateraldrüsen (LD<sub>1</sub>, LD<sub>2</sub>).

Biologie:

Lebensraum: *Drassodes pubescens* ist sowohl auf extrem trockenen Flächen anzutreffen als auch in Moorgebieten, in der norddeutschen Tiefebene ebenso wie in der alpinen Region der Alpen oder Pyrenäen. Zu den besiedelten Standorten gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, Silbergrasfluren, Steppenwiesen, aufgelassene Weinbergterrassen, Felssteppen, Wacholder- und andere Heiden, lichte Nadel- und Laubwälder (Kiefer, Flaumeiche und andere Eichenarten, Buche, Akazie), Seggenriede, Kriechweiden-Pfeifengras-Bestände und Hochmoore. Gemieden werden offenbar nur dichte Waldbestände. Tags-

über verbergen sich die Tiere unter Steinen, Moos und Borke oder in der Streuschicht. -- Phänologie: ♂ treten in IV-VII auf (Hauptaktivitätsphase in VI-VII), ♀ in V-X mit einer Hauptaktivitätsphase in VII-IX. ♀ mit Kokons wurden bisher in VII-IX beobachtet, ♀ mit Jungspinnen in VIII.

Verbreitung: Palaearktis (Karte 29).

Spanien (Aragonien 1); Frankreich a; Italien b, 25-28; Schweiz c; Österreich d, 17-24; Jugoslawien e; Rumänien (S-Siebenbürgen f); Kleinasien 29; Ungarn g (Köszeger Gebirge h); Tschechoslowakei i, 5; europ. und asiat. Sowjetunion j; Polen k, 16; Deutschland l, 3-14; Belgien m; Niederlande n, 2; Großbritannien o; Dänemark p; S- und SE-Norwegen q; Schweden r; Finnland s.

a) SIMON 1914, DENIS 1950, 1954a, 1961b, 1962; b) DENIS 1963a; c) DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1918, 1925b, 1926, 1933, MAURER 1975, 1978; d) KRITSCHER 1955, NEMENZ 1959, MALICKY 1972; e) POLENEC 1958, 1968, 1969, NICOLIC & POLENEC 1981; f) WEISS 1976, 1980; g) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; h) BALOGH 1938; i) MILLER 1947, 1971, MILLER & VALESOVA 1964, BUCHAR & ZDAREK 1960, BUCHAR 1957, 1970; j) CHARITONOV 1932, OVTSHARENKO 1979, 1982, VILBASTE 1980; k) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, CZAJKA & GOOS 1976; l) L. KOCH 1877, BERTKAU 1880, BÖSENBERG 1896, 1901, RABELER 1931, STADLER & SCHENKEL 1940, TRETZEL 1952, 1954, CASEMIR 1954/55, 1975, BRAUN 1956, 1957, 1969, HERZOG 1961, HARMS 1966, HIEBSCH 1977, 1982b, BREINL 1979, STUBBEMANN 1980, BAEHR 1982, PLATEN (persönl. Mitt.); m) BECKER 1896, KEKENBOSCH 1959, JOCQUE 1976; n) HULSEBOS 1962, VAN HASSELT 1897, 1885 (alle in VAN HELSDINGEN 1980); o) LOCKET & MILLIDGE 1951, LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974, MERRETT 1967, 1969, GOODIER 1970a; p) BRAENDEGARD 1966; q) HAUGE & KVAMME 1983, TVEIT & HAUGE 1983; r) SCHENKEL 1932, LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946, KRONESTEDT 1983; s) PALMGREN 1943, HACKMAN 1952, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, LEHTINEN & al. 1979.

### *Drassodes villosus* (THORELL, 1856) (Fig. 118, 136-137)

ROEWER 1954, 2(a): 393.  
BONNET 1956, 2(2): 1592-1593.

1851 *Drassodes severus* WESTRING, Göteborg Vet. Handl., 2: 48 (D♂).  
1856 *Drassus villosus* THORELL, Rec. Crit. Aran. Svec., : 109 (N).  
1862 *Drassodes villosus*, - WESTRING, Aran. Svec., : 363 (D♂♀).  
1866 *Drassus villosus*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 136, Taf. 6 Fig. 86 (D♀).  
1878 *Drassus lapidosus inermis* SIMON, Arachn. de France, 4: 109 (D♂).  
1878 *Drassus villosus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 117, Taf. 15 Fig. 10 (D♂♀).  
1901 *Drassus villosus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 294, Taf. 27 Fig. 430 (D♂♀).  
1910 *Drassodes villosus*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 47, Fig. 36-37 (D♂♀).  
1914 *Drassodes villosus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 125, 129, 207, Fig. 197, 208 (D♂♀).  
1928 *Drassodes villosus*, - ERMOLAJEW, Arch. Naturgesch., 92(A,7): 101, Fig. 4 (D♀).  
1937 *Drassodes villosus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 14, Fig. 21, 25, 30 (D♂♀).

1943 *Drassodes villosus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 91, Fig. 96 (N♂♀).  
1946 *Drassodes villosus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 95, Fig. 29B, Taf. 15 Fig. 191-193 (D♂♀).  
1971 *Drassodes villosus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, Taf. 8 Fig. 1 (D♂♀).

#### Material:

(1) I oder A, Tirol, 2 ♀ (ZMB 5059). -- (2) A, E-Tirol, Kals, 2 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (3) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 2 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 629). -- (4) Pl, Ostpreußen, 1 ♀ (ZMB 6429). -- (5) S, Dalarna, Ludvika, Brunnsvik, 1 ♂ 10.VI.1947 (NHRM). -- (6) S, Gästrikland, Jggön, 3 ♀ VIII.1897 (NHRM). -- (7) S, Öland, Greby alvar, 1 ♂ 26.VI.1948 (NHRM). -- (8) S, Uppland, Vassunda, 2 ♀ 8. VIII.1910 (NHRM). -- (9) SF, Kimito, 2 ♀ VII.1897 (ZMB 24503).

#### Material unsicherer Herkunft:

(10) 1 ♀ - ohne Daten (SMF 22528).

#### Beschreibung:

Maße (2 ♂ 13 ♀): Ges L ♂ 10.1 (11.0 - 11.5); ♀ 10.8 - 15.2 (10.5). -- Pros L ♂ 4.7 - 5.3 (4.0); ♀ 4.4 - 6.0. -- Pros B ♂ 3.3 - 3.7 (3.2); ♀ 3.1 - 4.4. -- Pros L/B ♂ 1.42 - 1.43; ♀ 1.36 - 1.43.

Färbung: mittelbraun; Pros-Front, Ch, GCx und Lb dunkler.

Chelicere n: OF mit 3 Zähnen in gleichem Abstand, mittlerer davon am größten; UF mit 2 winzigen Zahnchen. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast immer 1p-0-0, Ti I-II ♂♀ fast immer 0-1p-0. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 118a-b): Ti-Apophyse relativ schlank (vgl. mit *lapidosus* und *pubescens*), mit auffällig gezacktem Rand (Fig. 118a). Embolus sehr klein, sehr weit distal entspringend; distale Apophyse des Bulbus hakenförmig (Fig. 118b). -- Epigyne wie in Fig. 136; lappenartiger mittlerer Abschnitt trapezförmig. -- Vulva wie in Fig. 137, nur mit 1 Paar Lateral-Drüsen.

#### Biologie:

Lebensraum / Phänologie: Die wenigen bekannten Funde von *Drassodes villosus* stammen vorwiegend aus trockenen Kiefernwäldern, wo sich die Spinnen tagsüber unter Rinde und Borke verbergen. Nach DE LESSERT (1910: 48) kommen Tiere dieser Art auch unter Steinen und in Spalten des Gebälks von Sennhütten vor. ♂ wurden bisher in VI gefangen, ♀ in VI-IX.

Verbreitung: vorwiegend Mittel- und N-Europa (Karte 30).

Frankreich (Pyrenäen a, Cevennen a, Alpen a); Schweiz (Wallis b, Graubünden b, Tessin c, Berner Oberland d); Deutschland (Rheinland-Pfalz e, 3; Hessen f; Mecklenburg g; Sachsen h); Österreich (N-Tirol i, Steiermark i, E-Tirol 2); Jugoslawien (Mazedonien j); Tschechoslowakei k; Polen (Pommersche Seenplatte l, Ostpreußen 4); europ. und asiat. Sowjetunion m; Finnland n, 9; Schweden (Småland o; Gotland p; Västmanland p; Östergötland q; Uppland q, 8; Lapp-land q; Öland q, 7; Dalarna 5; Gästrikland 6).

a) SIMON 1914; b) DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1933; c) SCHENKEL 1929 in MAURER 1978; d) SCHENKEL 1936 in MAURER 1978; e) BRAUN 1966, CASEMIR 1982; f) BRAUN 1957; g) VON BROEN & MORITZ 1964; h) HIEBSCH 1977; i) KRITSCHER 1955; j) NICOLIC & POLENEC 1981; k) MILLER 1971; l) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; m) SPASSKY 1919, CHARITONOV 1932, OVTSHARENKO 1982; n) PALMGREN 1943, LEHTINEN & al. 1979; o) SCHENKEL 1932; p) LOHMANDER 1942; q) TULLGREN 1946.

### *Drassodes vinosus* (SIMON, 1878) (Fig. 123-125)

ROEWER 1954, 2(a): 393.  
BONNET 1956, 2(2): 1593.

1878 *Drassus vinosus* SIMON, Arachn. de France, 4: 123 (D♀).  
1910 *Drassodes vinosus*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Arachn., 3: 52, Fig. 44 (D♀).  
1914 *Drassodes vinosus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 130, 207, Fig. 212-214 (D♂♀).

#### Material:

(1) ?, Cerdagne, Lac Lenoux, 3 ♀ (MNHN; ohne Nr., boc. 616). -- (2) ?, ohne Daten, 1 ♂ 5 ♀ (MNHN 2075).

#### Beschreibung:

Maße (1 ♂ 8 ♀): Ges L ♂ 6.4; ♀ 6.0 - 9,1. -- Pros L ♂ 3.2; ♀ 2.7 - 3.1 (3.0). -- Pros B ♂ 2.5; ♀ 2.0 - 2.4. -- Pros L/B ♂ 1.28; ♀ 1.29 - 1.32, 1 x 1.50.

Färbung: mittelbraun [altes Alkoholmaterial! Nach DE LESSERT (1910: 52) Pros schmal dunkel gerandet, Bp distal dunkler].

Cheliceren: ♂ OF ohne Zähne, UF mit 2 Zähnen; ♀ OF mit 3 Zähnen, UF mit 2 Zähnen. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-0-0; Ti I ♂♀ 2-2-0; Ti II ♂ 2-2-0, ♀ 1r-2-0 oder 2-2-0. Scopulae auch im distalen Bereich von Ti I-II. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 123a-c): Ti-Apophyse zweigeteilt; oberer und unterer Ast zugespitzt (Fig. 123a). Bulbus wie in Fig. 123b-c. -- Epigyne (Fig. 124): Leicht hervorragende Leisten am Epigynen-Vorderrand gelegen. -- Vulva wie in Fig. 125.

#### Biologie:

Die Biologie dieser äußerst seltenen Art ist nahezu unbekannt. Nach DE LESSERT (1910: 52) kommt *Drassodes vinosus* in der alpinen bis nivalen Region der Alpen vor. SCHENKEL (1933) berichtet von dem Fund eines ♀ auch in der Waldzone des Wallis.

Verbreitung: W-Alpen und Pyrenäen (Karte 31).

E-Pyrenäen a; Französische Hochalpen a; Walliser Alpen b; Jugoslawien (?Slowenien c).

a) SIMON 1914; b) DE LESSERT 1910, SCHENKEL 1933; c) NICOLIC & POLENEC 1981 [dieser Fundort wird von den Autoren selbst als zweifelhaft angesehen].

### *Echemus* SIMON, 1878

ROEWER 1954, 2(a): 418.  
BONNET 1956, 2(2): 1643.

1942 *Boreoechemus* LOHMANDER, Meddel. Göteborg Mus., Zool., 98: 115.

Typusart: *Drassus angustifrons* WESTRING, 1862.

#### Bemerkungen zur Synonymie:

LOHMANDER errichtete 1942 (: 115) die Gattung *Boreoechemus* für die Arten *Drassus angustifrons* WESTRING, 1862 (Generotypus) und *Echemus rhenanus* FÖRSTER & BERTKAU, 1883; er stützte sich dabei auf Literatur-Angaben (Abbildungen) der Arten *angustifrons* und *rhenanus* (gegenüber *ambiguus* SIMON, 1878). Die drei Spezies haben sich als Synonyme erwiesen (PLATNICK & SHADAB 1976b; eigene Nachuntersuchungen schwedischer *angustifrons*-Exemplare und des Typus von *ambiguus*). Damit ist *Boreoechemus* LOHMANDER, 1942 jüngerer, subjektives Synonym von *Echemus* SIMON, 1878.

#### Beschreibung:

Prosoma (Fig. 139) mit deutlicher Dorsalfurche ("Thorakal-Furche"), seidig behaart. -- Augen: VAR procurv (von oben), Ø VMA > Ø VSA; HAR < VAR, auffallend procurv (von oben) (Fig. 139). -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 140. -- Sternum vgl. Fig. 141. -- Beinpaare: Dichte Scopulae an Bp I-II. Mt III-IV distal ventral mit einer Querreihe steifer Stacheln ("Putzkamm") wie bei *Zelotes* (Fig. 219). -- ♂-Pedipalpus (vgl. Fig. 142a-b) mit Ti-Apophyse. Tegulum die basale Hälfte des Bulbus einnehmend, nach distal ohne erkennbaren Absatz übergehend in den stark zergliederten Endapparat. -- Epigyne/Vulva (vgl. Fig. 143-144) ähnlich *Zelotes*; mit Lateral- und Receptacular-Drüsen.

1 Art in Mittel- und N-Europa.

### *Echemus angustifrons* (WESTRING, 1862) (Fig. 139-144)

ROEWER 1954, 2(a): 410, 418.  
BONNET 1956, 2(2): 1644 (*E. ambiguus*, *E. angustifrons*),  
1644 (*E. rhenanus*).

1862 *Drassus angustifrons* WESTRING, Aran. Svec., : 349 (D juv.).

1871 *Drassus angustifrons*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 185 (D♂).

1876 *Prothesima napaea* L. KOCH, Zeitschr. Ferdinand. Tirol, (3)20: 304 (D♂♀) (non vidi; fide THALER 1981).

- 1878 *Echemus ambiguus* SIMON, Arachn. de France, 4: 100, Taf. 15 Fig. 1 (D♂) (vidi).
- 1879 *Drassus angustifrons*, - HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 172, 359 (N).
- 1883 *Echemus rhenanus* FÖRSTER & BERTKAU, Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande Westfalens, 40: 222, Taf. 3 Fig. 1 (D♂♀).
- 1893 *Echemus ambiguus*, - SIMON, Hist. natur. Araign., 1(2): 370 (N).
- 1897 *Echemus rhenanus*, - CHYZER & KULCZYNSKI Aran. Hungar., 2(b): 209, Taf. 8 Fig. 38, 44 (D♂♀).
- 1901 *Echemus rhenanus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 301, Taf. 28 Fig. 446 (D♂♀).
- 1914 *Echemus ambiguus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 150, 212, Fig. 276, 277 (D♂♀).
- 1925 *Echemus alberti* SCHENKEL, Rev. Suisse Zool., 32(19): 282, Fig. 3 (D♀) - (vidi).
- 1937 *Echemus rhenanus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 23, Fig. 54-55 (D♂♀).
- 1940 *Echemus angustifrons*, - HOLM, Zool. Bidr. Uppsala, 19: 88 (N).
- 1942 *Boreoechemus angustifrons*, - LOHMANDER, Meddel. Göteborg Mus., Zool., 98: 114-115 (N♂♀).
- 1942 *Boreoechemus angustifrons balticus*, - LOHMANDER, Meddel. Göteborg Mus., Zool., 98: 115 (N♂♀).
- 1942 *Boreoechemus rhenanus*, - LOHMANDER, Meddel. Göteborg Mus., Zool., 98: 114-115 (N♂♀).
- 1942 *Echemus ambiguus*, - LOHMANDER, Meddel. Göteborg Mus., Zool., 98: 115 (N♀).
- 1944 *Boreoechemus angustifrons*, - LOHMANDER, Ark. Zool., 35(A,16): 12 (N).
- 1946 *Echemus angustifrons*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 111-112, Taf. 18 Fig. 234-236 (D♂♀).
- 1971 *Boreoechemus angustifrons*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 85, Taf. 7 Fig. 19 (D♂♀).
- 1976 *Echemus angustifrons*, - PLATNICK & SHADAB, Amer. Mus. Novit., 2609: 3-4, Fig. 1-4 (D♂♀).
- non 1904 *Prothesima tenera* SOERENSEN, Entom. Medd., (2)1: 280 (D♂) - (vidi).  
- (= *Zelotes lutetianus* (L. KOCH, 1866)).
- non 1954 *Echemus tener*, - ROEWER, 2(a): 419 (N♂).

**Bemerkungen zur Synonymie:**

LOHMANDER unterschied 1942 (: 114-115) die west- und die ostschwedischen Formen als Subspezies: *E. a. angustifrons* und *a. balticus*; er stützte sich dabei auf ihm vorliegendes Material (*balticus*) und Literatur-Angaben (Abbildungen von *angustifrons*). Nach eigener Überprüfung westschwedischen Materials verwarf er später dieses Konzept (1944: 12).

**Material:**

(1) S, Bohuslän, Slottsberget, 1 ♀ 25.VII.1939 (ZIU: Coll. HOLM). -- (2) S, Bohuslän, Skaftö, Klubban, 1 ♂ (ZIU: Coll. HOLM). -- (3) S, Bohuslän, Skaftö, Ostersidan, 1 ♀ 8.VII.1946 (ZIU: Coll. HOLM). -- (4) S, Skåne, Kullen, Mölle, 1 ♂ 5.VI.1942 (ZIU: Coll. HOLM). -- (5) S, Gotland, Karlsö; (a) 1 ♂; (b) 1 ♂ 17.VI.1976, berges utanför Bodarna; (c) 1 ♀ 17.VI.1976, Suderslätt, under Sten (NHRM). -- (6) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ (NHMW 7865a: Coll. L. KOCH). -- (7) CH, Oberwallis; (a) Unterfiesch, 1 ♀ Holotypus; (b) Unterfiesch, 1 ♀ Paratypus; (c) Gadmen, 1 ♀; (d) Lötschental, 1 ♀ (NHMB 1361). -- (8) F, Basses Alpes, Digne, 1 ♂ Typus (MNHN 2604). -- (9) F, E-Pyrenäen, Canigou, 1 ♀ (MNHN 24890). -- (10) A, N-Tirol, Reschen-Scheideck, 1 ♀ (SMF RII/3125). -- (11) A, Niederösterreich, Kalenderberg bei Mödling, S-Hang südl. "Pfefferbüchsel", ca. 280 m, "Felssteppe", Fallenfäng, 1 ♀ 22.VII.-7.VIII.1978 (Coll. GRUBER). -- (12) A, Wien, Leopoldsberg, S-Hang südl. Kirche, ca. 375 m, Schutthalde, Fallenfäng, 1 ♂ 25.V.-25.VI.1978 (Coll. GRUBER).

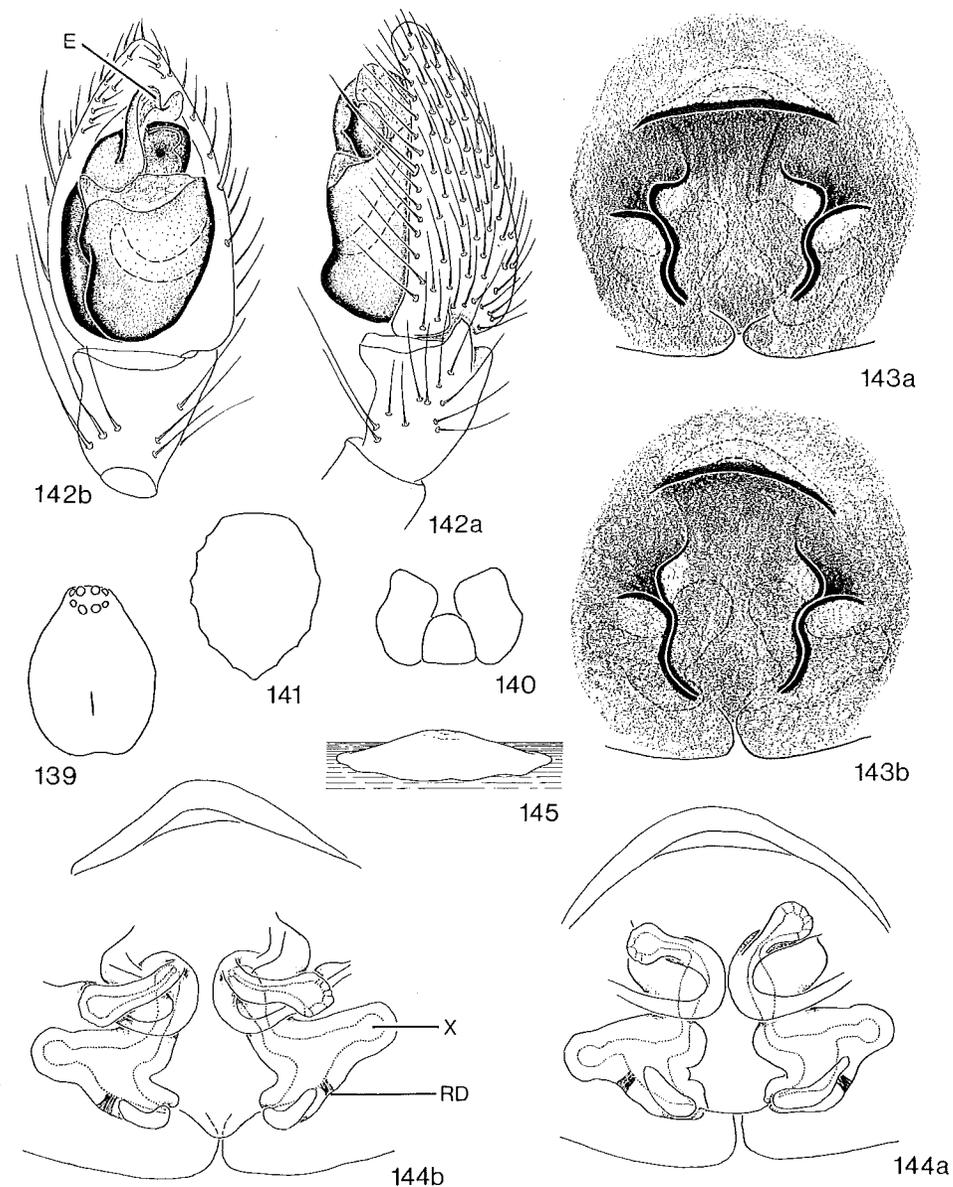


Fig. 139-145: *Echemus angustifrons*. -- 139: Prosoma. -- 140: Labium und Gnathocoxae. -- 141: Sternum. -- 142: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 143a-b: Epigyne. -- 144a-b: Vulva von dorsal. -- 145: Kokon. (Fig. 145 aus HOLM 1940, Fig. 15d).

#### Beschreibung:

Maße (4 ♂ 9 ♀): Ges L ♂ 5.5 - 5.8 (-6.5); ♀ 6.2 - 7.0 (-8.0). -- Pros L ♂ 2.5 - 2.7; ♀ 2.4 - 3.2 (3.3). -- Pros B ♂ 1.9 - 2.0 (2.2); ♀ 1.9 - 2.3. -- Pros L/B ♂ 1.32 - 1.35; ♀ 1.22 - 1.45.

Färbung: hell orangebraun bis hellbraun, Opisthosoma grauer. Feine seidige Behaarung des Pros dunkler als Pros selbst. Mt-Ta I-IV und distale Pd-Glieder geringfügig dunkler. St durch randlich stärkere Sklerotisierung dunkel gesäumt.

Augen: HMA so schräg stehend, daß die Längsachsen einen nach vorn offenen, rechten Winkel bilden.  $\emptyset$  HMA  $\geq$   $\emptyset$  HSA, HMA-HMA  $\geq$  HMA-HSA; Cl  $\leq$   $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren-Vorderseite mit einigen einzeln stehenden, steifen Borsten oder Haaren. OF mit 1 Reihe steifer Haare, dahinter 3 Zähnen, von denen das mittlere am größten. UF mit nur 1 sehr kleinen Zähnen. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit nur schwach ausgeprägtem Scutum, oft fast nicht erkennbar, weniger als 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 1p-0-0; Ti I ♂♀ meist 1p-1p-0; Ti II ♂ 1p-0-0 oder 1p-1p-1p, ♀ meist 0-1p-1p. Dichte Scopulae bis zur Basis von Mt I-II, weniger dicht auch im apikalen Teil von Ti I-II (dabei beim ♂ schwächer ausgeprägt als beim ♀). --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 142a-b): Ti-Apophyse breit und kurz, distal zugespitzt (Fig. 142a). Endapparat charakterisiert durch den kräftigen, gedrungenen Embolus (E in Fig. 142b), dessen feine Spitze schwer erkennbar (bei manchen Exemplaren abgebrochen). Membranöse Struktur dorsal des Embolus nicht immer vorhanden. -- Epigyne (Fig. 143a-b): Vorderrand gebildet durch eine nach hinten vorragende Querleiste. Rillen der Cuticular-Falten bogenförmig, in Längsrichtung verlaufend, dabei im vorderen Teil gespalten und zu einer trichterartigen Vertiefung verbreitert. -- Vulva (Fig. 144a-b): Lateraldrüsen weit vorn gelegen, lateral nach vorn oder hinten gebogen, in den vorderen Abschnitt der EG mündend. Hinterer Receptacular-Bereich mit einer lateralen Ausstülpung (x in Fig. 144b). Receptacular-Drüse\* (RD in Fig. 144b) kurz vor der Ausmündung der Befruchtungsgänge gelegen.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Das Vorkommen von *Echemus angustifrons* scheint auf Felsheiden bzw. steppenähnliche Standorte beschränkt zu sein. In den Alpen wurde die Art bis in Höhen von 1300 m angetroffen (GALL 1973: 10; THALER 1981: 113). ♂ und ♀ treten in V(M)-VIII(M) auf. -- Zum Bau des vom ♀ offenbar nicht bewachten Kokons (Fig. 145) schreibt HOLM (1940: 86): "Der Kokon wird auf der Unterseite eines Steines gesponnen; er ist rund, plankonvex und mit der planen Basalplatte an der Unterlage angeklebt. Sein Durchmesser beträgt ca. 8 mm, seine Dicke 2,5 mm. Die Deckplatte ist schalenförmig und mehr oder minder reichlich mit Fremdkörperchen bekleidet. Die Kokonwand besteht aus weißem, dichtem Gewebe, dünn und durchsichtig in der Basalplatte, in der Deckplatte dagegen dick, fest und infolge Imprägnierung papierartig. Die Eier sind weiß, bisweilen schwach agglutiniert und 1.1 - 1.5 mm im

\*) Receptacular-Drüse an dem vorliegenden Material nur durch die Einstülpung und veränderte Struktur der Receptacular-Wandung erkennbar.

Durchmesser. In 7 untersuchten Kokons (Boh., Skaftö) schwankte die Eizahl zwischen 21 und 28. Eiablage wurde am 31.7.1939 beobachtet."

Verbreitung: Europa (Karte 32).

Frankreich (E-Pyrenäen a,9; Provençal. Alpen 8; Hochalpen a); Schweiz (Oberwallis 7, Unterengadin b, Graubünden c); Österreich (Niederösterreich\* 1, 11; Wien 12; N-Tirol bcd, 10); Jugoslawien (Slowenien e, Serbien e, Mazedonien e); Ungarn f; Tschechoslowakei (Mähren g); europ. Sowjetunion m; Deutschland (Nordrhein-Westfalen h, Baden-Württemberg i, Bayern 6); Schweden (Öland j; Småland j; Västergötland k; Bohuslän k, 1-3; Skåne 4; Gotland k, 5).

a) SIMON 1914, PLATNICK & SHADAB 1976b; b) GALL 1973; c) THALER 1981; d) THALER 1966; e) NICOLIC & POLENEC 1981; f) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; g) MILLER 1947; h) FÖRSTER & BERTKAU 1883; i) BÖSENBERG 1902; j) LOHMÄNDER 1942; k) TULLGREN 1946; l) KULCZYNSKI 1898; OVTSHARENKO 1982.

#### *Haplodrassus* CHAMBERLIN, 1922

ROEWER 1954, 2(a): 398.

BONNET 1957, 2(3): 2087.

PLATNICK & SHADAB 1975, Amer. Mus. Novit., 2583: 5.

Typusart: *Drassus hiemalis* EMERTON, 1909.

#### Beschreibung:

Prosoma vgl. Fig. 146, oval, mit kurzer Dorsalfurche. -- Augen: beide AR leicht procurv, HMA-HMA  $<$  1/2  $\emptyset$  HMA, Cl  $\geq$   $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren: OF mit 2-3 Zähnen, UF mit 2 Zähnen. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 147, GCx nach vorn leicht konvergierend. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal ohne deutliches Scutum. -- Beinpaare: Ti IV bei fast allen untersuchten Arten ohne dorsale Stacheln (Ausnahme: *silvestris*; etwa die Hälfte der untersuchten Tiere mit 1 dorsalen Stachel auf Ti IV). --  $\sigma$ -Pedipalpus: Ti-Apophyse vorhanden (vgl. Fig. 148a, 155a, 157a), ungeteilt, distal bei einigen Arten verbreitert. Bulbus kompakt, Tegulum fast kapselartig, fließend in den Endapparat übergehend. EA ventral auf der Innenseite mit 1 großen breiten, distalen Apophyse (X in Fig. 149b), auf der Außenseite mit einer sehr viel kleineren, hakenförmigen Apophyse (Y in Fig. 149b). Embolus dorsal gelegen, breit, blattartig gefaltet (E in Fig. 148c, 149c). Dorsale Embolus-Seite mit art-charakteristischen Strukturen. -- Epigyne in der Regel mit hufeisenförmig angelegten, schwarz-sklerotisierten, breiten Vorwölbungen oder Cuticular-Falten (X in Fig. 158), denen dorsal nur schwach entwickelte Lateraldrüsen aufsitzen (LD in Fig. 159). Epigynen-Vorderrand begrenzt durch eine schwach ausgebildete,

\*) Der von MALICKY (1972) gemeldete Nachweis für Niederösterreich beruht auf einer Fehldetermination.

etwas nach hinten vorgewölbte Querleiste. EG extrem kurz (vgl. Fig. 159), direkt zu den relativ kleinen, kugeligen bis birnenförmigen Receptacula führend. Receptacular-Drüsen vorhanden (RD in Fig. 159).

10 Arten in Mitteleuropa.

Artenschlüssel:

(gdA = große, distale Bulbus-Apophyse, vgl. Gattungsbeschreibung)

1. ♂ ..... 2
- ♀ ..... 12
2. Ti-Apophyse auffallend schmal (Fig. 176a), Bulbus wie in Fig. 176b; Tiere sehr klein (Pros L ≤ 2.0) ... *minor* S. 144
- Ti-Apophyse und Bulbus anders ..... 3
3. Ti-Apophyse distal verbreitert (vgl. Fig. 151a, 152a) .... 4
- Ti-Apophyse distal nicht verbreitert ..... 8
4. gdA mit auffallend gezähntem Rand (Fig. 152b) ..... *kulczynskii* S. 141
- gdA ohne derartig gezähnten Rand ..... 5
5. gdA lang und schlank (Fig. 148b, 149b) ..... 6
- gdA selbst mit einer weiteren, kleineren Vorwölbung (Fig. 150b, 151b) ..... 7
6. gdA mit deutlichem Kiel (Fig. 148b); randlich umgeknickter Dorsalbereich des Embolus wie in Fig. 148c ..... *signifer* S. 146
- gdA ohne Kiel (Fig. 149b); randlich umgeknickter Dorsalbereich des Embolus basaler gelegen (Fig. 149c) ..... *aeneus*\*
7. Ti-Apophyse wie in Fig. 151a; zusätzliche Vorwölbung der gdA blattartig und sehr weit apikal gelegen, die eigentliche Spitze der gdA überragend (Fig. 151b); Embolus dorsal mit einem stabförmigen Fortsatz (X in Fig. 151c) ..... *soerenseni* S. 153
- Ti-Apophyse wie in Fig. 150a; zusätzliche Vorwölbung der gdA meist basaler gelegen (Fig. 150b), zahnartig - nicht blattartig ausgebildet; Embolus dorsal anders, ohne stabförmigen Fortsatz (Fig. 150c) ..... *umbratilis* S. 156
8. gdA selbst mit einer weiteren, kleineren Vorwölbung (Fig. 150b) ..... *umbratilis* S. 156
- gdA anders, ohne zusätzliche Apophyse wie in Fig. 150b, höchstens mit zahnartigen Aufwüchsen (Fig. 156b) ..... 9
9. gdA apikal deutlich verbreitert (Fig. 153a, 154a, 155a) ... 10
- gdA apikal nicht verbreitert, mit 2 zahnartigen Aufwüchsen (Fig. 156b) ..... *dalmatensis* S. 138
10. gdA sich nach basal allmählich verjüngend, auf der Taster-Innenseite mit 1 basalen Zahn (Fig. 155b); Embolus dorsal mit einer charakteristischen, sehr langen, schlanken Apophyse (X in Fig. 155c) ..... *cognatus* S. 134
- gdA sich nach basal abrupt verjüngend (Fig. 153b, 154b) ... 11

\*) Die erst 1984 aus den Alpen beschriebene Art *Haplodrassus aeneus* THALER konnte berücksichtigt werden, da mir der Autor freundlicherweise 1 ♂ und 1 ♀ zur Verfügung gestellt hat (vgl. Fig. 149, 172-173); für weitere Einzelheiten sei auf die Originalbeschreibung verwiesen (Mitt. schweiz. ent. Ges., 57: 189-193; 1984).

11. Ti-Apophyse (Fig. 153a) länger als in Fig. 154a, mit deutlichem Kiel; gdA relativ schlank (Fig. 153b), Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 153c ..... *silvestris* S. 150
- Ti-Apophyse (Fig. 154a) kürzer als in Fig. 153a, nur mit schwach ausgeprägtem Kiel; gdA relativ breit (Fig. 154b), Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 154c ..... *moderatus* S. 145

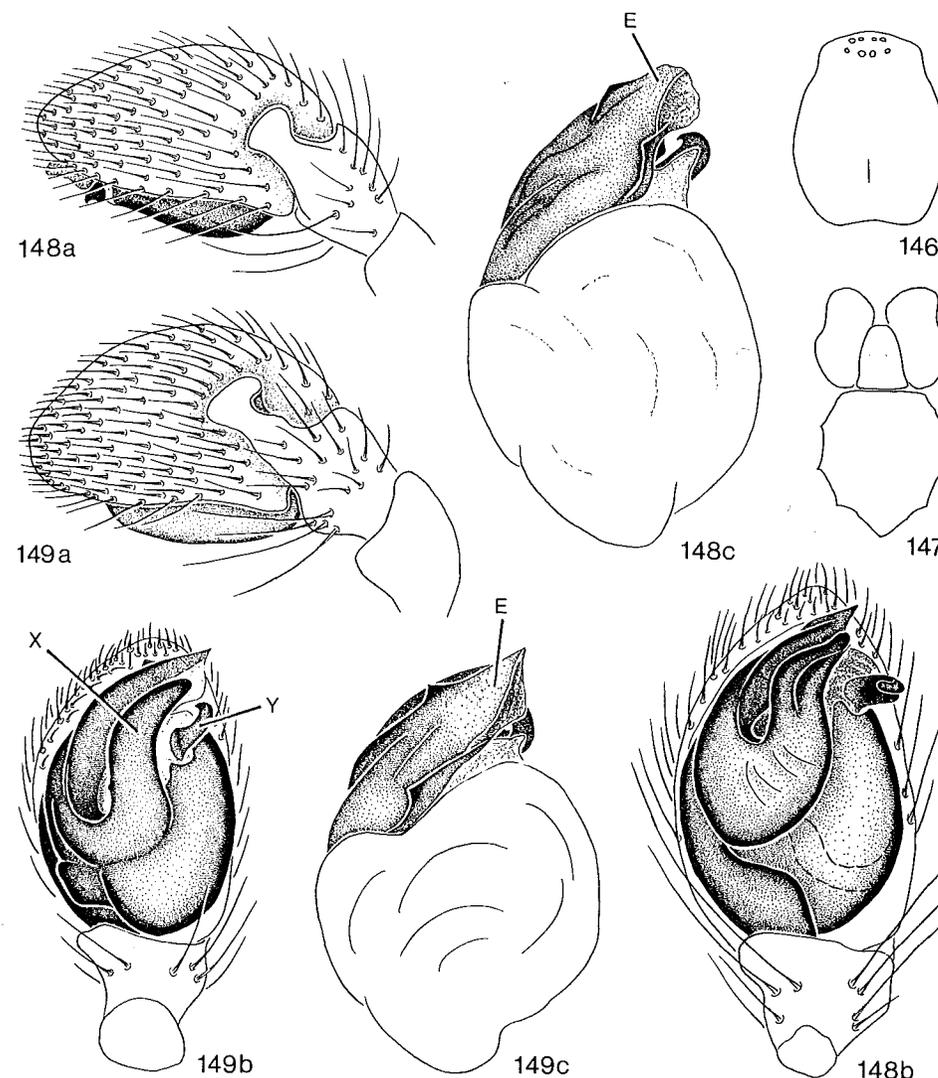


Fig. 146-147: *Haplodrassus signifer*. -- 146: Prosoma. -- 147: Gnathocoxae, Labium und Sternum.

Fig. 148-149: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat von dorsal (c). -- 148: *Haplodrassus signifer*. -- 149: *Haplodrassus aeneus* (s. Fußnote auf S. 132).

12. Schwarz sklerotisierte Epigynen-Taschen mit flachen, blattartigen Vorwölbungen (Fig. 158, 160, 162) ..... 13  
 -- Schwarz sklerotisierte Epigynen-Taschen ohne flache, blattartige Vorwölbungen (vgl. Fig. 164, 166, 172) ..... 15  
 13. Blattartige Vorwölbungen extrem langgezogen (Fig. 162) .....  
 ..... *kulczynskii* S. 141  
 -- Blattartige Vorwölbungen rundlicher (Fig. 158, 160) ..... 14  
 14. Blattartige Vorwölbungen schräg nach vorn gerichtet, Form wie in Fig. 158 ..... *umbratilis* S. 156  
 -- Blattartige Vorwölbungen stärker median weisend, Form wie in Fig. 160 ..... *soerenseni* S. 153  
 15. Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen parallel verlaufend (vgl. Fig. 164, 166, 170) ..... 16  
 -- Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen nach hinten divergierend (Fig. 164) ..... *dalmatensis* S. 138  
 -- Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen geradlinig nach hinten konvergierend (Fig. 174) ..... *moderatus* S. 145  
 16. Epigynen-Bereich vor den sklerotisierten Taschen mit querverlaufenden Falten (Fig. 166, 168) ..... 17  
 -- Epigynen-Bereich vor den sklerotisierten Taschen ohne querverlaufende Falten ..... 18  
 17. Leiste des Epigynen-Vorderrandes nicht die gesamte Epigynen-Breite einnehmend; vertiefter Bereich zwischen den sklerotisierten Taschen relativ schmal (Fig. 166) .....  
 ..... *silvestris* S. 150  
 -- Leiste des Epigynen-Vorderrandes die gesamte Epigynen-Breite einnehmend; vertiefter Bereich zwischen den sklerotisierten Taschen relativ breit, mit kräftigen Dellen im hinteren Abschnitt (Fig. 168) ..... *cognatus* S. 134  
 18. Ränder der sklerotisierten Taschen geschwungen, nicht gerade (Fig. 170) ..... *signifer* S. 146  
 -- Ränder der sklerotisierten Taschen geradlinig (Fig. 172, 175) ..... 19  
 19. Vulva wie in Fig. 172, Lateraldrüsen nur schwach ausgeprägt ..... *aeneus*\*  
 -- Vulva wie in Fig. 176, Lateraldrüsen deutlich ausgeprägt ..... *minor* S. 144

*Haplodrassus cognatus* (WESTRING, 1862) (Fig. 155, 168-169)

ROEWER 1954, 2(a): 398, 399 (*capnodes*, *cognatus*).

BONNET 1957, 2(3): 2088, 2088-2089 (*capnodes*, *cognatus*).

- 1843 *Drassus fuscus* C.L. KOCH, Die Arachniden, 10: 123, Fig. 837 (D♀).  
 1862 *Drassus cognatus* WESTRING, Aran. Svec., : 343 (D♀).  
 1866 *Drassus fuscus*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 86, Taf. 4 Fig. 58 (D♀).  
 1871 *Drassus cognatus*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 182 (N).  
 1875 *Drassus capnodes* THORELL, Tijdschr. Ent., 18: 96 (D♂) (nov. syn.; vidi).  
 1875 *Drassus capnodes*, - THORELL, Svensk Vet. Akad. Handl., 13(5): 92 (D♂).  
 1878 *Drassus cognatus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 143 (D♀, non ♂).  
 1883 *Drassus cognatus*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 56 (D♂♀).  
 1887 *Drassus buddebergi* SIMON, Ann. Soc. ent. France, (6)7(Bull.): 142 (D♀).  
 1897 *Drassus cognatus*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 215, Taf. 8 Fig. 53 (D♂♀).

\*) siehe Fußnote S. 132

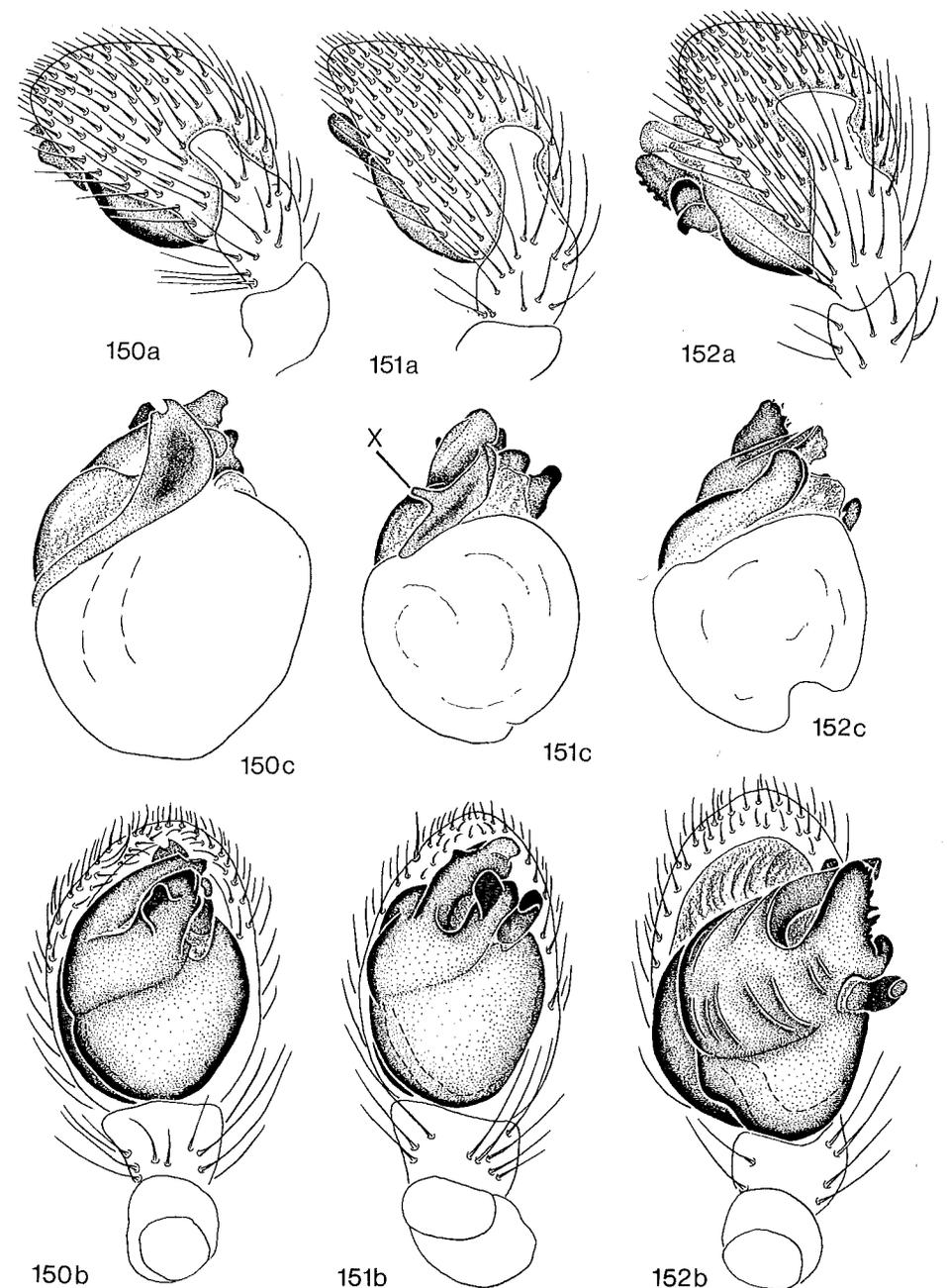


Fig. 150-152: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat von dorsal (c). -- 150: *Haplodrassus umbratilis*. -- 151: *Haplodrassus soerenseni*. -- 152: *Haplodrassus kulczynskii*.

- 1901 *Drassus capnodes*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 296, Taf. 28 Fig. 435 (D♂).
- 1901 *Drassus cognatus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 297, Taf. 28 Fig. 436 (D♂♀).
- 1901 *Drassus striatus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 297, Taf. 28 Fig. 437 (D♀) (vidi).
- 1914 *Drassodes cognatus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 136, 208, Fig. 231-233 (D♂♀).
- 1937 *Haplodrassus cognatus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 16, Fig. 34-35 (D♂♀).
- 1937 *Haplodrassus capnodes*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 17, Fig. 38 (D♂).
- 1943 *Haplodrassus cognatus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 95, Fig. 99 (N♂♀).
- 1944 *Haplodrassus (Phaeodrassus) cognatus*, - LOHMANDER, Ark. Zool., 35(A,16): 13 (N).
- 1946 *Haplodrassus cognatus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 106, Fig. 31C, Taf. 17 Fig. 221-224 (D♂♀).
- 1966 *Haplodrassus cognatus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 98-99, Fig. 85 (D♀).
- 1971 *Haplodrassus cognatus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, 84, Taf. 7 Fig. 17 (D♂♀).

#### Material:

(1) S, Pite lappmark, Arvidsjaur, 1 ♂ 2 ♀ (NHRM). -- (2) S, Uppland, Runmarö, Nore berget., 1 ♂ 2 ♀ 18.-29.VI.1945 (NHRM). -- (3) S, Uppland, Solna, Bergshamra, under ekbark i gammal ek, 1 ♀ 27.III.1965 (NHRM). -- (4) S, Södermanland, Torshälla, 1 ♂ VI.1946 (NHRM). -- (5) D, Berlin, Zehlendorf, Haus, 1 ♀ 22.V.1937 (ZMB 24502). -- (6) D, Hessen, Limburg, 1 ♂ (Holotypus, *capnodes* THORELL) (ZMB 4575). -- (7) D, Hessen, Limburg, 1 ♀ (ZMB 4578). -- (8) D, Bayern, Nürnberg, 2 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (9) A, Salzburg, Dachstein-Ramsau, 1 ♀ (SMF RII/656).

#### Weiteres Material unsicherer Herkunft:

(10) 1 ♀ 7.IX.1907 - Erkner, Kiefernrinde (ZMB 24501).

#### Beschreibung:

Maße (3 ♂ 9 ♀): Ges L ♂ 5.2 - 7.6 (8.0); ♀ 5.8 - 9.5 (10.0). -- Pros L ♂ 2.6 - 3.6 (-3.8); ♀ 2.7 - 4.2 (4.5). -- Pros B ♂ 2.0 - 2.7; ♀ 2.0 - 3.2 (-3.7). -- Pros L/B ♂ 1.29 - 1.33; ♀ 1.29 - 1.41.

Färbung: rotbraun; Bp distal, Pros-Front und Ch etwas dunkler.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I ♂ ohne Stacheln oder 0-0-2, ♀ ohne Stacheln; Ti II ♂ 1-4 Stacheln in distalem Abschnitt, ♀ meist ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 155a-c): Ti-Apophyse distal nicht verbreitert, mit schwachem Längskiel (Fig. 155a). Große, distale Apophyse des Bulbus sich nach basal allmählich verjüngend, mit basalem Zahn (Fig. 155b). Embolus dorsal mit einer sehr langen, schlanken Apophyse (x in Fig. 155c). -- Epigyne (Fig. 168): Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen nahezu parallel verlaufend; im hinteren Abschnitt des dazwischen liegenden, vertieften Bereichs zwei tiefe Dellen, die in den inneren Bereich der Cuticula-Falte führen. -- Vulva vgl. Fig. 169.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Tiere dieser Art sind vorwiegend in der Streu von Laubwäldern (Buchen, Erlen) gefunden worden und unter Baumrinde. ♂ treten in V-VI und in IX auf, ♀ in IV-IX, gelegentlich auch in III und X.

Verbreitung: fast ganz Europa (Karte 33).

Frankreich (Seine-et-Marnes a); Schweiz (Bern und Umgebung b); Deutschland (Berlin c, 5; Brandenburg d; Hessen 6-7; Baden-Württemberg e; Bayern f, 8); Österreich (Salzburg 9, Niederösterreich g, Steiermark g); Jugoslawien (Serbien h); Rumänien (E-Karpaten i); Ungarn s; Tschechoslowakei j (Böhmen k); Polen (Masurische und Pommersche Seenplatte l, Masovische Niederung m, SE-Polen m); Sowjetunion (europ.: Norden und Zentrum no; asiat.: Omsk o, Tomsk o); Dänemark (Seeland p, Jütland p); fast ganz Schweden q, 1-4; Finnland r.

a) SIMON 1914; b) BARTELS 1931 in MAURER 1978; c) PLATEN, persönl. Mitt.; d) HIEBSCH 1980; e) LEIST 1978; f) L. KOCH 1877, TRETZEL 1952, 1954; g) KRITSCHER 1955; h) NICOLIC & POLENEC 1981; i) WEISS & VARVARA 1979; j) MILLER 1971, MILLER & BUCHAR 1977; k) BUCHAR 1975; l) STAREGA 1978; m) STAREGA 1974; n) HOLM 1973; o) CHARITONOV 1932; p) BRAENDEGARD 1966; q) SCHENKEL 1932, LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; r) PALMGREN 1943, HACKMAN 1952, 1955, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, HOLM 1964; s) CHYZER & KULCZYNSKI 1897.

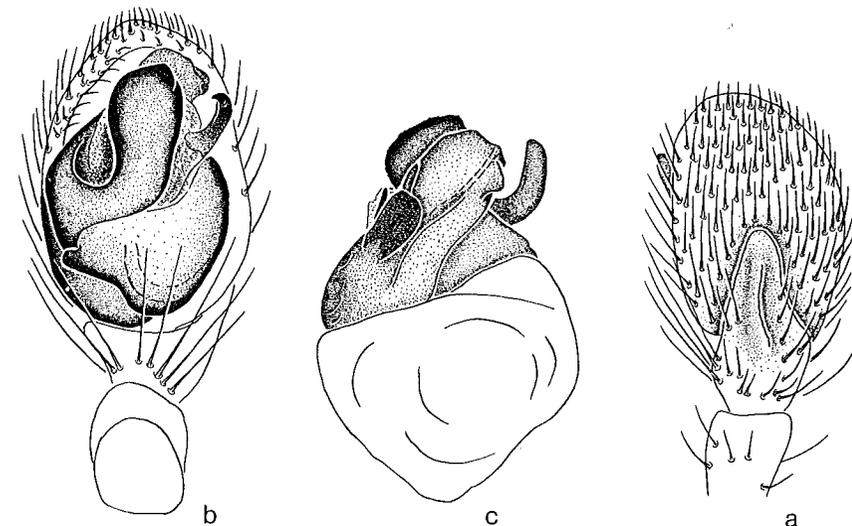


Fig. 153: *Haplodrassus silvestris*. -- Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat von dorsal (c).

*Haplodrassus dalmatensis* (L. KOCH, 1866) (Fig. 156, 164-165)

ROEWER 1954, 2(a): 399.

BONNET 1957, 2(3): 2089-2090.

1866 *Drassus dalmatensis* L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 89, Taf. 4 Fig. 59 (D♀).

1866 *Drassus minusculus* L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 110, Taf. 5 Fig. 70 (D♀).

1875 *Drassus delinquens* CAMBRIDGE, Ann. Mag. natur. Hist., (4)16: 245, Taf. 8 Fig. 4 (D♀).

1876 *Drassus minusculus*, - L. KOCH, Zeitschr. Ferdinandeum Tirol, (3)20: 302 (D♂).

1878 *Drassus minusculus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 134 (D♂♀).

1879 *Drassus delinquens*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 1: 21 (D♀).

1897 *Drassus minusculus*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 217, Taf. 8 Fig. 58, 63 (D♂♀).

1914 *Drassodes dalmatensis*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 137, 209, Fig. 237-239 (D♂♀).

1946 *Haplodrassus dalmatensis*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 100, Taf. 16 Fig. 201-203 (D♂♀).

1951 *Drassodes dalmatensis*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 103, Fig. 53C, F, H, 54B (D♂♀).

1966 *Haplodrassus dalmatensis*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 99-100, Fig. 86 (D♀).

1971 *Haplodrassus dalmatensis*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 83, 84, Taf. 7 Fig. 5-7 (D♂♀).

Material:

(1) S, Öland, Vickleby alvar, under Kalkplatta på hällmed vittringsgrus, ~ vegetations-löst., 1 ♀ 14.VI.1983 (NHRM). -- (2) D, Hessen, Taunus, Niederbrechen, 1 ♀ 29.V.1949 (SMF 10320). -- (3) D, Hessen, Runkel/Lahn, 1 ♂ 1 ♀ 24.V.1884 (ZMB 4569). -- (4) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 2 ♂ (Coll. HARMS). -- (5) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (6) DDR, Thüringer Wald, Rollsdorf, Fiederzwenkenrasen, 2 ♀ 5.IX.1967 (ZMB 9735). -- (7) E, ohne weitere Daten, 1 ♀ (SMF 20564). -- (8) E, Kastilien, Dint. di Madrid, Galapagar, 700 m, 1 ♂ 1 ♀ 10.V.1967 (MCSN). -- (9) E, Kastilien, Sierra de Gredos, Cueva del Valle, 700 m, 2 ♀ 11.V.1967 (MCSN). -- (10) E, Aragonien, Teruel, Sierra de los Monegros, M. Peñarroya, 1900 m, 1 ♂ 1 ♀ 7.V.1967 (MCSN). -- (11) I, Sicilia, Madonie, Piano della Battaglia, 2 ♀ 10.VI.1959 (MCSN). -- (12) I, Aspromonte, Montalto, 1950 m, 1 ♀ 20.X.1966 (MCSN). -- (13) I, Matese, Passo S. Crocella, 1 ♀ 10.VI.1962 (MCSN). -- (14) I, Arezzo, Alpe di Poti, 1 ♀ 15.VI.1967 (MCSN). -- (15) I, Arezzo, Pieve S. Stefano, 1 ♀ 19.VI.1967 (MCSN). -- (16) I, Verona, Tra Breonio e S. Anna d'Alfaedo, 1 subad. ♀ 28.V.1968 (MCSN). -- (17) R, Siebenbürgen, Kronstadt, Steine, 1 ♂ 4.VI.1905 (ZMB 24500). -- (18) BG, Kap Kaliakra, 1 ♀ 18.-24.VI.1977 (ZMB 15848).

Weiteres Material unsicherer Herkunft:

(19) 1 ♂ 2 ♀ - ohne Daten (SMF 22532).

Beschreibung:

Maße (6 ♂ 19 ♀): Ges L ♂ 4.0 - 5.0 (6.0); ♀ 3.7 - 6.6 (8.0). -- Pros L ♂ 1.8 - 2.3; ♀ 1.6 - 2.6 (2.9). -- Pros B ♂ 1.4 - 1.7; ♀ 1.2 - 1.9 (2.3). -- Pros L/B ♂ 1.22 - 1.31; ♀ 1.30 - 1.42.

Färbung: hellbraun; Bp distal, Pros-Front, Ch und St etwas dunkler. Opisthosoma dorsal mit einem helleren, gezackten Median-

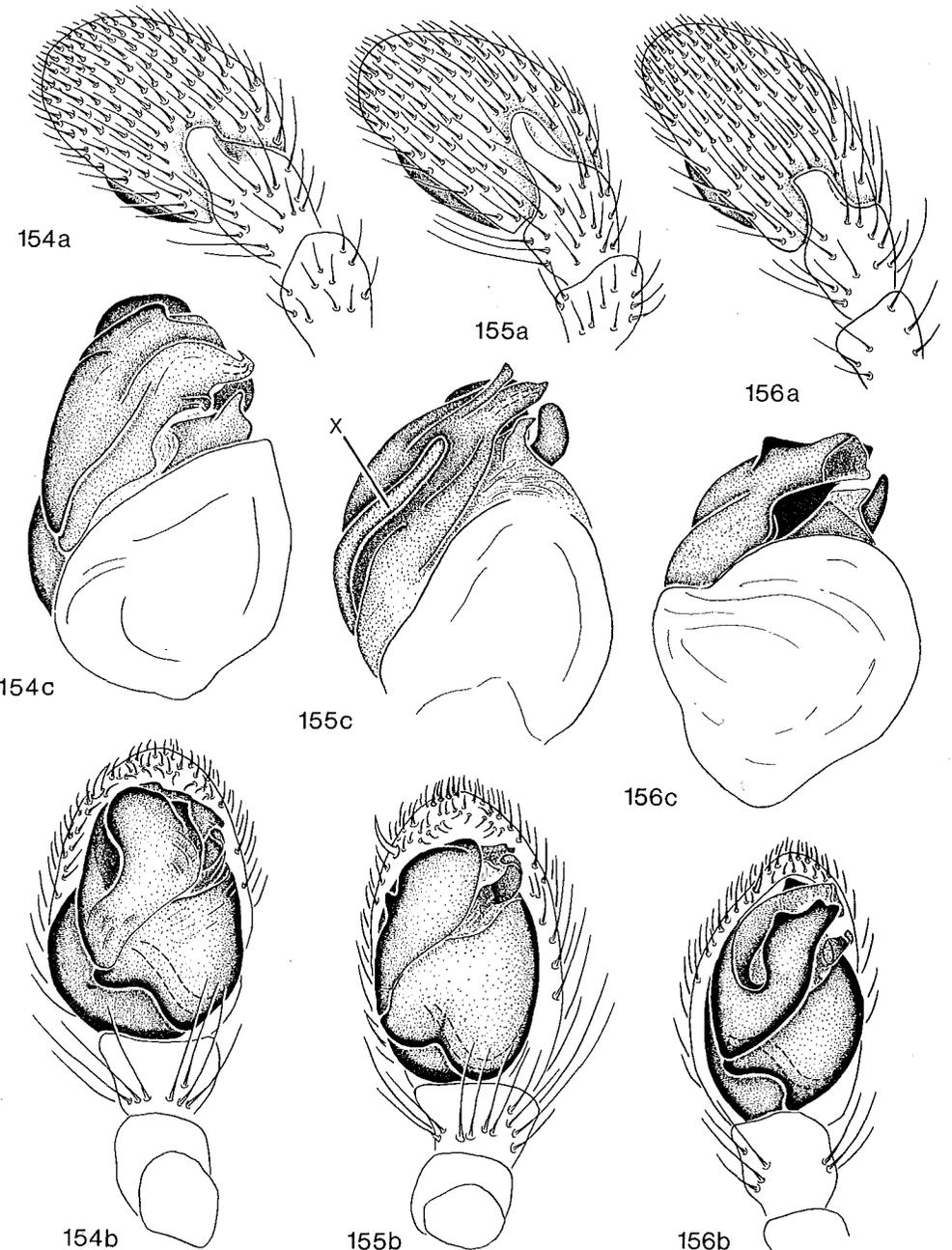


Fig. 154-156: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat von dorsal (c). -- 154: *Haplodrassus moderatus*. -- 155: *Haplodrassus cognatus*. -- 156: *Haplodrassus dalmatensis*.

band, im Umriß ähnlich dem dunklen Medianband von *Nomisia* (vgl. Fig. 84) (bei lang konservierten Exemplaren oft kaum noch erkennbar).

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. Scopulae an Mt I-II nur schwach ausgeprägt. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 156a-c): Ti-Apophyse sehr kurz, distal nicht verbreitert (Fig. 156a). Große, distale Apophyse des Bulbus mit 2 zahnartigen Aufwüchsen (Fig. 156b); Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 156c. -- Epigyne (Fig. 164): Ränder der schwarzsclerotisierten Taschen nach hinten divergierend, in Kanten übergehend, die nach kurzem Bogen median wieder nach vorn verlaufen. -- Vulva wie in Fig. 165.

#### Biologie:

Lebensraum: *Haplodrassus dalmatensis* besiedelt lichte, xerotherme Standorte unterschiedlichster Art; dazu gehören Sanddünen, Kies- und Sandstrände, Zwergstrauch- und Grasheiden, Felssteppen, Trockenrasen und Magerweiden. Tagsüber verkriechen sich die Spinnen unter Laub, Gras und Steinen. In den Alpen wurde *dalmatensis* bis in Höhen von 1350 m angetroffen (SCHENKEL 1926), in Spanien bis 1900 m (Materialserie Nr. 10) und in S-Italien (Aspromonte) bis 1950 m (Materialserie Nr. 12). -- Phänologie: ♂ treten hauptsächlich in IV-VII auf (Hauptaktivitätsphase Ende V), vereinzelt auch in VIII, ♀ in IV-IX (Hauptaktivitätsphase in VI).

Verbreitung: Europa (Karte 34).

Portugal (Boa Nova a); Spanien 7 (Kastilien 8-9, Aragonien 10, Balearen b); S- und W-Frankreich c; Italien (Sizilien 11, Aspromonte 12, Matese 13, Arezzo 14-15, Verona 16); Schweiz (Basel und Umgebung d, Luzern e, Tessin de, Wallis f); Österreich (Niederösterreich g, Burgenland h); Jugoslawien (Dalmatien, Serbien, Mazedonien, alle i); Griechenland (Kreta j); Bulgarien (Kap Kaliakra 18); Rumänien (Siebenbürgen k, 17); Ungarn i); Tschechoslowakei l (Böhmen m, Mähren n); europ. Sowjetunion o; Polen (Masuren p, Mittelpolnisches Tiefland q, Oberschlesien r); Deutschland (Schleswig-Holstein s; Hessen 2-3; Baden-Württemberg t, 4; Thüringen u, 6; Bayern v, 5); Belgien w (W-Flandern x); Niederlande (Friesland y; Drenthe, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant, alle z); S-Großbritannien a' (Kent b', Dorset c', Hampshire d'); Dänemark (Jütland e', Anholt f'); Schweden (Öland g'h', 1; Gotland h').

a) MACHADO 1949; b) DENIS 1952a, 1952c; c) SIMON 1914, SOYER 1966; d) SCHENKEL 1918; e) VOGELSANGER 1944 in MAURER 1978; f) SCHENKEL 1926; g) KRITSCHER 1955; h) NEMENZ 1958, 1959; i) NICOLIC & POLENEC 1981; j) ROEWER 1928; k) WEISS 1980; l) MILLER 1971, MILLER & BUCAR 1977; m) BUCAR 1962; n) MILLER 1947; o) SPASSKY 1919, OVTSHARENKO 1982; p) STAREGA 1978; q) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; r) STAREGA 1978; s) VON BOCHMANN 1941 in BRAUN 1976; t) HARMS 1966; u) MORITZ 1973; v) L. KOCH 1877; w) KEKENBOSCH 1959; x) DESENDER, HUBLE & VANHERCKE 1982; y) VAN HEERDT & MÖRZER BRUYNS 1960 in VAN HELSDINGEN 1980; z) VAN HASSELT 1885 in VAN HELSDINGEN 1980; a') LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; b') LOCKET & MILLIDGE 1957; c') MERRETT 1967; d') MERRETT 1972; e') BRAENDEGARD 1966; f') TOFT 1977; g') KRONSTEDT 1983; h') LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; i') CHYZER & KULCZYNSKI 1897.

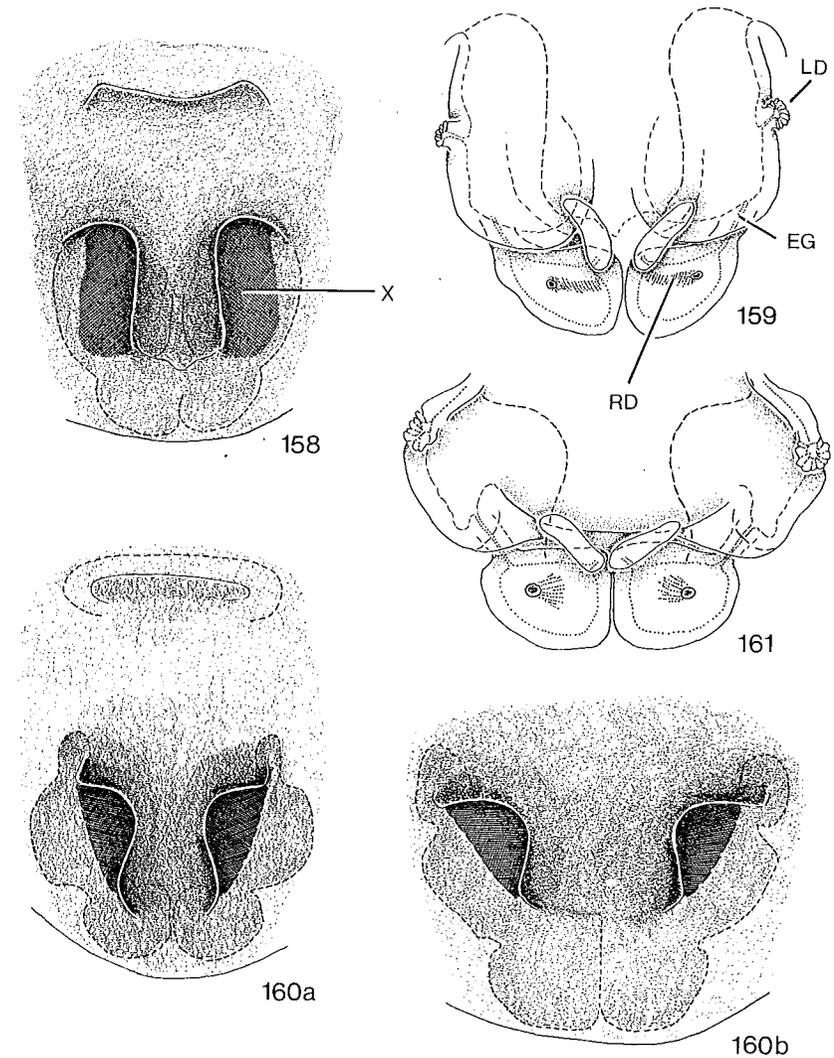


Fig. 158-159: *Haplodrassus umbratilis*. -- 158: Epigyne. -- 159: Vulva von dorsal.  
Fig. 160-161: *Haplodrassus soerenseni*. -- 160: Epigyne. -- 161: Vulva von dorsal.

*Haplodrassus kulczynskii* LOHMANDER, 1942 (Fig. 152, 162-163)

ROEWER 1954, 2(a): 400.  
BONNET 1957, 2(3): 2091.

- 1897 *Drassus microps*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 217, Taf. 8 Fig. 57 (D♂♀).  
 1901 *Drassus microps*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 300, Taf. 28 Fig. 442 (D♂♀).  
 1910 *Drassodes microps*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, (Araign.)3: 54 (D♀).  
 1914 *Drassodes microps*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 138, 209, Fig. 240-241 (D♂♀).  
 1937 *Drassodes microps*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 18, Fig. 41-42 (D♂♀).  
 1942 *Haplodrassus kulczynskii* LOHMÄNDER, Meddel. Göteborg Mus., (Zool)98: 101 (N).  
 1971 *Haplodrassus kulczynskii*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, Taf. 7 Fig. 14-16 (D♂♀).  
 non 1874 *Drassus microps* MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3(3): 380, Taf. 217 (D).

**Material:**

(1) D, Hessen, Aartal bei Diez, 1 ♂ 12.V.1883 (ZMB 4555). -- (2) D, Hessen, Limburg, Schafsberg, 1 ♀ (ZMB 4568). -- (3) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Achkarren/Bickensohl, Halbtrocken- und Trockenrasen, unter Gräsern und Kräutern in Detritus, 1 ♂ 23.IV.1982 (Coll. HARMS). -- (4) D, Baden-Württemberg, Badisches Mainland, Dertingen, Neunenberg, WSW-exponierter Halbtrockenrasen mit *Anemone sylvestris*, unter Gräsern und Kräutern in Moos und Detritus, 2 ♀ 11.V.1982 (Coll. HARMS). -- (5) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 7 ♂ 9 ♀ (SMF 22533 sowie Coll. HARMS). -- (6) I, S-Tirol, Brixen/Elvas, 1 ♂ (Coll. THALER A4288).

**Material unsicherer Herkunft:**

(7) 1 ♀ - ohne Daten (NHMW).

**Beschreibung:**

Maße (10 ♂ 11 ♀): Ges L ♂ 3.04 - 3.64; ♀ 2.48 - 4.32. -- Pros L ♂ 1.34 - 1.52; ♀ 1.24 - 1.68. -- Pros B ♂ 1.00 - 1.16; ♀ 0.90 - 1.24. -- Pros L/B ♂ 1.27 - 1.38; ♀ 1.26 - 1.43.

Färbung: hellbraun; Bp distal, Pros-Front und Ch etwas dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ohne Stacheln, 1p-0-0 oder 2-0-0; Mt II 1p-0-0 oder 2-0-0; Ti I-II ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 152a-c): Ti-Apophyse distal verbreitert (Fig. 152a). Große, distale Apophyse des Bulbus mit auffallend gezacktem Rand und einem seitlichen, basalen Fortsatz (Fig. 152b). Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 152c. -- Epigyne (Fig. 162): Schwarz sklerotisierte Taschen mit langen, schmalen, flachen, blattartigen Vorwölbungen. -- Vulva vgl. Fig. 163.

**Biologie:**

Lebensraum/Phänologie: Diese recht seltene Art wurde bisher fast ausschließlich auf S-exponierten, xerothermen Hangflächen, in Wald- oder Felssteppen oder auf alten Weinbergterrassen gefunden. ♂ treten in IV-V auf, ♀ dagegen in IV-VIII.

Verbreitung: vorwiegend in S- und SE-Europa (Karte 35).

Frankreich a; Schweiz (Hochsavoyen b, Waadt b, Graubünden bc, Nordschweiz d); Italien (S-Tirol 6); Österreich (Niederösterreich e); Deutschland (Nordrhein-Westfalen f, Rheinland-Pfalz g, Hessen 1-2, Baden-Württemberg fh, 3-5); Tschechoslowakei i (Böhmen j); Ungarn k; Jugoslawien (Slowenien, Serbien, Mazedonien, alle l); Rumänien (S-Siebenbürgen m); Griechenland (Kreta n).

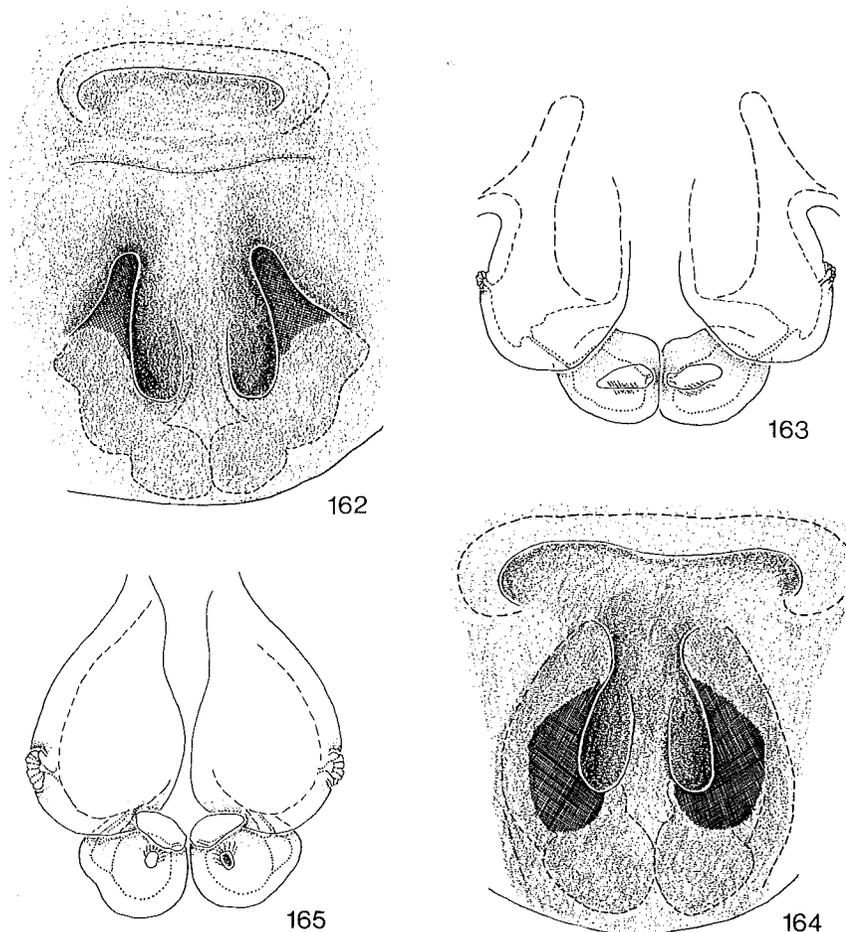


Fig. 162-163: *Haplodrassus kulczynskii*. -- 162: Epigyne. -- 163: Vulva von dorsal.

Fig. 164-165: *Haplodrassus dalmatensis*. -- 164: Epigyne. -- 165: Vulva von dorsal.

a) SIMON 1914; b) DE LESSERT 1910; c) VOGELSANGER 1947 in MAURER 1978; d) MAURER 1975; e) KRITSCHER 1955; f) BÖSENBERG 1901; g) CASEMIR 1975; h) HARMS 1966; i) MILLER 1971, MILLER & BUCHAR 1977; j) BUCHAR & ZDAREK 1960, MILLER & VALESOVA 1964, BUCHAR 1970, 1975; k) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; l) NICOLIC & POLENEC 1981; m) WEISS 1980; n) ROEWER 1928.

*Haplodrassus minor* (O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1879) (Fig. 176-178)

ROEWER 1954, 2(a): 400.  
BONNET 1956, 2(2): 1579-1580.

- 1879 *Drassus minor* O. P.-CAMBRIDGE, Ann. Mag. natur. Hist., (5)4: 192 Taf. 12 Fig. 1 (D♀).  
1881 *Drassus minor*, - O. P.-CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 2: 422 (D♀).  
1897 *Drassus minor*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 219, Taf. 8 Fig. 55, 65 (D♂♀).  
1901 *Drassus minor*, - BÖSENBERG, Zoologica, (35): 300, Taf. 28 Fig. 443C,D (D♂; non ♀ = *kulczynskii* LOHMANDER, 1942).  
1914 *Drassodes minor*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 138, Fig. 242 (D♀).  
1937 *Haplodrassus minor*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 18, Fig. 39-40 (D♂♀).  
1951 *Drassodes minor*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 103, Fig. 54C (D♀).  
1971 *Haplodrassus minor*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, 84, Taf. 6 Fig. 24 (D♂♀).  
1974 *Haplodrassus minor*, - LOCKET, MILLIDGE & MERRETT, Brit. Spid., 3: 7, Fig. 2C,D (D♂).  
1977 *Haplodrassus minor*, MILLER & BUCCHAR, Acta Univ. Carolinae, Biol., 1974: 170, Taf. 4 Fig. 4-6 (N♂).

*Haplodrassus minor* ist bisher für Mitteleuropa nicht sicher nachgewiesen. Die nachfolgende Beschreibung basiert auf 2 Serien aus Großbritannien. Die mitteleuropäischen Funde (SCHENKEL 1925 für die Schweiz; MILLER 1971, MILLER & BUCCHAR 1977 für die Tschechoslowakei; KRITSCHER 1955, NEMENZ 1958 für Österreich) beruhen u.U. auf Verwechslungen mit *Haplodrassus aeneus* THALER, 1984. Während die Unterscheidung der ♂-Pedipalpen der Arten *aeneus* und *minor* relativ leicht fällt (vgl. Bestimmungsschlüssel), ist dies bei den Weibchen wesentlich schwerer. Sie sind fast nur in ihrer Körpergröße verschieden.

Material:

(1) GB, Suffolk, Havergate Is., 1 ♀ 10.VI.1960 (BMNH). -- (2) GB, Isle-of-Wight, Woolton Creek, 2 ♂ 10.V.1958 (BMNH).

Beschreibung:

Maße (2 ♂ 1 ♀): Ges L ♂ 3.7 - 3.9; ♀ 3.5 (4.0). -- Pros L ♂ 1.70 - 1.75; ♀ 1.45. -- Pros B ♂ 1.30 - 1.40; ♀ 1.00. -- Pros L/B ♂ 1.25 - 1.31; ♀ 1.45.

Färbung: hell gelblich braun; ♂: Pros-Front und Ch dunkler.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ 1r-0-0 oder ohne Stacheln, ♀ ohne Stacheln; Mt II ♂♀ 1r-0-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. Scopulae an Mt I-II nur schwach entwickelt. -- ♂-Pedipalpus (Fig. (Fig. 176a-c): Ti-Apophyse distal nicht verbreitert (Fig. 176a). Bulbus sehr ähnlich *aeneus* (Fig. 149b), große distale Apophyse (vgl. Fig. 176b) jedoch breiter, die Embolus-Spitze lateral überragend (vgl. dagegen *aeneus*). -- Epigyne (Fig. 177) von *aeneus* (Fig. 172) nicht zu unterscheiden. -- Vulva (Fig. 178): ebenfalls sehr ähnlich *aeneus* (Fig. 173), EG stärker median gelegen, Lateraldrüsen deutlicher ausgeprägt.

Biologie: unbekannt.

Verbreitung: Großbritannien und E-Europa (Karte 36).

S-Großbritannien a, 1-2; Schweiz (Wallis b); Österreich (Burgenland c); Jugoslawien (Serbien d, Mazedonien d); Ungarn k; Tschechoslowakei e; Polen (Masovische Niederung f, Mittelschlesien g, W-Sudeten h); europ. Sowjetunion i (Dongebiet j).

a) LOCKET & MILLIDGE 1957, MERRETT 1969, LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; b) SCHENKEL 1925; c) KRITSCHER 1955, NEMENZ 1958; d) NICOLIC & POLENEC 1981; e) MILLER 1971, MILLER & BUCCHAR 1977; f) BREYMEYER 1966 in PROSZYNSKI & STAREGA 1971; g) CZAJKA 1966 in PROSZYNSKI & STAREGA 1971; h) PILAWSKI 1963 in PROSZYNSKI & STAREGA 1971; i) OVTSHARENKO 1982; j) SPASSKY 1912; k) CHYZER & KULCZYNSKI 1897.

*Haplodrassus moderatus* (KULCZYNSKI, 1897) (Fig. 154, 174-175)

ROEWER 1954, 2(a): 400 (err. pro *H. modestus*).  
BONNET 1956, 2(2): 1580.

- 1897 *Drassus moderatus* KULCZYNSKI, in: CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 216, Taf. 8 Fig. 60 (D♀).  
1901 *Drassus moderatus*, - ODENWALL & JÄRVI, Acta Soc. Fauna Flora Fenn., 20(4): 11 (N♀).  
1942 *Haplodrassus moderatus*, - LOHMANDER, Meddel. Göteborg Mus., Zool. Afd., 98: 82, 85 (D♂, N♀).  
1943 *Haplodrassus moderatus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 96, Fig. 101 (N♀).  
1946 *Haplodrassus moderatus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 104, Fig. 31A, Taf. 17 Fig. 214-216 (D♂♀).  
1966 *Haplodrassus moderatus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 99-100 (N♂♀).  
1971 *Haplodrassus moderatus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, 84, Taf. 8 Fig. 2 (D♂♀).  
1975 *Haplodrassus moderatus*, - WUNDERLICH, Sitzber. Ges. naturforsch. Freunde Berlin, (NF)15: 39-57, Fig. 1-5 (D♂♀).

Material:

(1) S, Uppland, Sänga, Igelviken, Skogen, 2 ♂ 31.V.1942 (NHRM). -- (2) DDR?, Kabel Luch, Barberfalle, 1 ♂ 18.VI.1978 (ZMB 17966). -- (3) DDR, Brandenburg, Finckenkrug, 1 ♀ 12.V.1913 (ZMB 24496).

Beschreibung:

Maße (3 ♂ 1 ♀): Ges L ♂ 5.3 - 6.4 (4.5-); ♀ 7.9 (6.5 - 8.5). -- Pros L ♂ 2.6 - 2.8 (2.0 - 3.0); ♀ 3.3 (2.5 - 3.1). -- Pros B ♂ 2.0 - 2.2 (2.3); ♀ 2.5 (2.2). -- Pros L/B ♂ 1.27 - 1.33; ♀ 1.30.

Färbung: mittelbraun bis rotbraun; Bp distal, Pros-Front und Ch etwas dunkler.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln (beim ♀ nicht feststellbar; ♂-Angaben beziehen sich nur auf die 3 untersuchten Exemplare): Mt I ♂ ohne Stacheln; Mt II ♂ 2-0-0 oder 1r-0-0; Ti I-II ♂ ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 154a-c); Ti-Apophyse kurz, distal nicht verbreitert (Fig. 154a). Große, distale Apophyse des Bulbus sich nach basal abrupt verjüngend (Fig. 154b). Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 154c. -- Epigyne (Fig. 174): Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen geradlinig, nach hinten konvergierend (Fig. 174). -- Vulva vgl. Fig. 175.

## Biologie:

Lebensraum: *Haplodrassus moderatus* besiedelt bevorzugt feuchte Standorte, etwa Moore, Erlen- und Erlen-Birken-Brüche oder feuchte Wiesen. -- Phänologie: ♂♀ treten in V-VII auf, ♀ vereinzelt in II-III.

Verbreitung: Mittel- und N-Europa (Karte 37).

Dänemark (Jütland a); Deutschland (Berlin b, Brandenburg 3); Tschechoslowakei c; Ungarn (Balaton d); Polen (Podlachien e, Masovische Niederung f); europ. Sowjetunion g (Estland h); Finnland i; Schweden (Öland, Gotland, Skåne, Småland, Öster- und Västergötland, alle a; Södermanland j, Uppland j, 1).

a) LOHMÄNDER 1942; b) PLATEN (persönl. Mitt.), WUNDERLICH 1975; c) MILLER 1971; d) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; e) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; f) STAREGA 1974; g) OVTSHARENKO 1982; h) VILBASTE 1980; i) PALMGREN 1943, LEHTINEN & al. 1979; j) TULLGREN 1946.

## *Haplodrassus signifer* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 146, 170-171)

ROEWER 1954, 2(a): 402.

BONNET 1957, 2(3): 2091-2095.

- 1839 *Drassus signifer* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 31, Fig. 452 (D♀).  
1839 *Drassus troglodytes* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 35, Fig. 455-456 (D♂♀).  
1841 *Clubiona troglodytes*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., 2: 480 (D♂).  
1860 *Drassus clavator* CAMBRIDGE, Ann. Mag. natur. Hist., (3)5: 171 (D♂♀).  
1861 *Drassus clavator*, - BLACKWALL, Spid. Gr. Brit. Irel., 1: 109, Taf. 6 Fig. 66 (D♂).  
1862 *Drassus troglodytes*, - WESTRING, Aran. Svec., : 345 (D♂♀).  
1866 *Drassus troglodytes*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 116, Taf. 5 Fig. 73-74 (D♂♀).  
1867 *Drassus troglodytes*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 94 (D♂♀).  
1875 *Drassus troglodytes*, - MENGE, Schr. natur. Ges. Danzig, (NF)3: 378, Taf. 65 Fig. 216 (D♂♀).  
1878 *Drassus troglodytes*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 130 (D♂♀).  
1883 *Drassus troglodytes*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 56 (D♂♀).  
1889 *Drassus robustus* EMERTON, Trans. Connecticut Acad. Sci., 8(9): 179, Taf. 4 Fig. 8 (D♂♀).  
1894 *Drassus mysticus* CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 15: 104 (D).  
1895 *Teminius nigriceps* BANKS, Ann. New York Acad. Sci., 8: 421 (D♀).  
1896 *Drassus placidus* BANKS, Trans. Amer. ent. Soc., 23: 64 (D♀).  
1896 *Drassus troglodytes*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 257, Taf. 16 Fig. 13 (D♂♀).  
1897 *Drassus troglodytes*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 217, Taf. 8 Fig. 56, 61 (D♂♀).  
1897 *Syrisca nigriceps*, - SIMON, Hist. natur. Araig., 2: 129 (D).  
1899 *Drassodes ferrum-equinum* CAMBRIDGE, in: GODMAN & SALVIN, Biol. Centrali-Americana, 2: 60, Taf. 4 Fig. 12 (D♀).  
1900 *Prothesima decepta* BANKS, Proc. Acad. natur. Sci. Philadelphia, 52: 531 (D♀).  
1901 *Drassus troglodytes*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 298, Taf. 28 Fig. 439 (D♂♀).  
1901 *Drassodes robustus*, - BANKS, Proc. Acad. natur. Sci. Philadelphia, 53: 572 (D).

- 1904 *Zelotes pacifica* BANKS, Proc. California Acad. Sci., Zool., (3)3(12): 336, Taf. 39 Fig. 15 (D♂).  
1906 *Zelotes decepta*, - SCHEFFER, Trans. Kansas Acad. Sci., 20: 123 (D).  
1908 *Drassodes robustus*, - BRYANT, Occ. Pap. Boston Soc. natur. Hist., 7: 7 (N).  
1910 *Drassodes troglodytes*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, (Araig.)3: 52 (D♂♀).  
1911 *Zelotes decepta*, - PETRUNKEVITCH, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 29: 149 (C).  
1911 *Syrisca nigriceps*, - PETRUNKEVITCH, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 29: 514 (C).  
1912 *Drassodes signifer*, - COMSTOCK, Spider Book, : 313, Fig. 303-304 (N).  
1914 *Drassodes troglodytes*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 122, 140, 209, Fig. 249-250 (D♂♀).  
1915 *Drassodes robustus* (= ?*beaufortensis*), - STRAND, Arch. Naturgesch., 81(A;9): 95 (D♀).  
1922 *Haplodrassus signifer*, - CHAMBERLIN, Proc. biol. Soc. Washington, 35: 163 (N).  
1928 *Haplodrassus signifer*, - CHAMBERLIN & GERTSCH, Proc. biol. Soc. Washington, 41: 178 (N).  
1933 *Haplodrassus altanus*, - CHAMBERLIN, Amer. Mus. Novit., 631: 5, Fig. 10 (D♀, non ♂).  
1937 *Haplodrassus signifer*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 17, Fig. 36-37 (D♂♀).  
1940 *Haplodrassus dystactus* CHAMBERLIN & GERTSCH, Amer. Mus. Novit., 1068: 5, Fig. 6, 9-10 (D♂♀).  
1943 *Haplodrassus signifer*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 95, Fig. 100 (N♂♀).  
1946 *Haplodrassus signifer*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 98, Fig. 30A, Taf. 16 Fig. 197-200 (D♂♀).  
1948 *Haplodrassus signifer*, - KASTON, State Connecticut Publ. Docum., 47(Bull. 70): 350, Taf. 60 Fig. 1170-1172, Taf. 61 Fig. 1186 (D♂♀).  
1951 *Drassodes signifer*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 101, Fig. 53A, D, G, 54A (D♂♀).  
1966 *Haplodrassus signifer*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 94-96, Fig. 81-82 (D♂♀).  
1971 *Haplodrassus signifer*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, 84, Taf. 7 Fig. 18 (D♂♀).  
1975 *Haplodrassus signifer*, - PLATNICK & SHADAB, Amer. Mus. Novit., 2583: 11-16, Fig. 9-22 (D♂♀).

## Material:

- (1) N, Norden, Tana, Ufer bei Flußmündung, 1 ♂ 16.VI.1952 (SMF 30508). -- (2) E-England, ohne weitere Daten, 1 ♂ 1 ♀ (ZSM). -- (3) D, Hamburg, Klößensteener, 4 ♂ 1 ♀ (ZMH, Coll. BUSCH). -- (4) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Pevestorf, 1 ♂ 8.IX.1983 (G205). -- (5) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, zwischen Pevestorf und Brünkendorf, Trockenrasen-Ödland, Formolfallen, 1 ♂ 29.IV.-2.VI.1984 (G223). -- (6) DDR, Berlin, Woltersdorf - Neu Rahnsdorf, 1 ♀ 13.IV.1905 (ZMB: DAHL 1017). -- (7) DDR, Berlin, Woltersdorf, 1 ♂ 1.V.1901 (ZMB). -- (8) D, Nordrhein-Westfalen, Rothaargebirge, Osterbachtal bei Girkhausen, ca. 560 m, Weghang an Waldrand, unter Steinen, 1 ♂ 3 ♀ 20.VI.1979 (G105, 107). -- (9) D, Nordrhein-Westfalen, Rothaargebirge, Klebebachtal bei Girkhausen, ca. 550-650 m, Waldrand zu Wiesen, unter Steinen, 2 ♂ 3 ♀ 18.VI.1979 (G113). -- (10) D, Nordrhein-Westfalen, Kahler Asten, ca. 740 m, Steinbruch nahe Helleplatz, unter Steinen, 1 ♀ 20.VI.1979 (G108). -- (11) D, Rheinland-Pfalz, Eifel, Metternich, Kalksteinbruch, 1 ♀ (SMF RII/5529). -- (12) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 2 ♂ 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (13) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 3 ♂ (Coll. HARMS). -- (14) D, Baden-Württemberg, Oberrhein-ebene südl. Rheinstetten/Mörsch, wenig bewachsene Sandfläche, unter Gräsern, 1 ♀ 23.V.1979 (Coll. HARMS). -- (15) D, Baden-Württemberg, S-Schwarzwald, zwischen Feldsee und Bärenthal, ca. 1000-1100 m, Weghang an Rotbuchen-Fichten-Waldrand, unter Stein, 1 ♀ 26.VI.1979 (G102). -- (16) D, Bayern, Allgäu, Isny, Moor,

1 ♂ VII.1977 (Coll. BAEHR). -- (17) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW). -- (18) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 3 ♀ (ZSM). -- (19) D, Niederbayern, östl. Ingolstadt, Hagau, Bodenfallen, 1 ♂ 21.VI.-5.VII.1982 (ZSM). -- (20) D, Bayern, bei Solnhofen, am Steinbruch Maxberg, unter Steinen einer Schuttfläche, 2 ♀ 10.VII.1979 (G70). -- (21) D, Bayern, Fichtelgebirge, Warmensteinach, Fichtenwald, Weghang, unter Stein, 1 ♀ mit Kokon 22.VII.1979 (G75). -- (22) CS, Böhmen, Radnitz, 3 ♀ (NHMW). -- (23) A, Niederösterreich, Dürnstein, 5 ♂ 3 ♀ XII.1968 (SMF 24062). -- (24) A, Salzburg, Zell am See, Schmittenhöhe, auf freier Fläche in sehr lichtem Fichtenwald mit eingestreuten Zwergstrauch-Heide-Bereichen, ca. 1400-1800 m, unter Steinen, 3 ♀ 6.VII.1979 (G94). -- (25) A, Salzburg, Zell am See, Schmittenhöhe, Zwergstrauchzone, ca. 1800-1900 m, unter Stein, 1 ♀ 6.VII.1979 (G95). -- (26) A, Salzburg, Zell am See, Schmittenhöhe, 1900 m, kleinere Kiesfläche auf einem alpinen Rasen, unter Steinen, 5 ♀ (1 ♀ mit Kokon) 6.VII.1979 (G97). -- (27) A, Salzburg, Zell am See, Schmittenhöhe, ca. 1400 m, Skipisten-Rasen nahe der Areitalm, 2 ♀ (1 ♀ mit Kokon) 5.VII.1979 (G99). -- (28) A, Steiermark, Kirchkogel, Gipfel, 1000 m, 1 ♀ 18.VII.1980 (Coll. HORAK B80-862). -- (29) A, Kärnten, Großglockner, 11 ♀ (NHMW: Coll. FRANZ). -- (30) A, E-Tirol, Venediger-Gruppe, "Mullwitz" zwischen Johannishütte und Defreggerhaus, 2360 m, Elynetum, SW-exponiert, unter Steinen, 3 ♀ 28.VIII.1967 (Coll. HARMS). -- (31) A, N-Tirol, Samnaun, Umgebung der Ascherhütte, 2000-3000 m, 1 ♂ 2 ♀ VII.1965 (Coll. HARMS). -- (32) A, N-Tirol, Mieminger Plateau, Wettersteinkalk, oberhalb Wildermieming, ca. 900 m, unter Steinen an Weg entlang Waldrand, 1 ♀ 5.IX.1978, 2 ♀ 8.IX.1978, 2 ♀ 9.IX.1978 (G41, 49, 51). -- (33) PL, Sudeten, Koppenplan, ca. 1380 m, Steine, 1 ♀ 10.VI.1903 (ZMB: DAHL 403). -- (34) Kleinasien, ohne weitere Daten, 1 ♀ (NHMW). -- (35) GR, Rhodos, 2 ♀ (NHMW). -- (36) N-Albanien, 2 ♀ (NHMW). -- (37) YU, Dalmatien, Nadinsko Blato, 2 ♀ (NHMW). -- (38) YU, Fra Gopic e Karlobag, 1 ♀ 17.VIII.1969 (MCEC). -- (39) YU, Mazedonien, Usküb am Wardar, 1 ♂ 2 ♀ (ZSM). -- (40) I, Calabrien, Aspromonte, 1 ♀ (NHMW). -- (41) I, Abruzzo, Matese, Monte Miletto, 2000 m, 1 ♂ 3 ♀ 30.VI.1967 (MCSN). -- (42) I, Abruzzo, Matese, Gallo, 2 ♀ 12.VI.1962 (MCSN). -- (43) I, Ascoli, Piceno, Monte dei Fiori, 1000 m, 4 ♀ 12.VI.1967 (MCSN). -- (44) I, Udine, Paluzza, Rifugio Marinelli, 2120 m, 1 ♀ 20.VIII.1922 (MCEC). -- (45) I, Monte Baldo - Altissimo, 2060 m, 2 ♀ 4.VII.1970 (MCSN). -- (46) I, Brescia, Zone, Monte Guglielmo, 1 ♀ 16.VII.1977 (MCEC). -- (47) I, Alpi Graie, Campiglia Soana, Colle della Borra, 2550 m, 1 ♂ 28.VII.1966 (MCSN). -- (48) I, Alpi marittime, Alta Val Pasio - Passo di Porta Sastrana, 2200 m, 1 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (49) E, Katalanien, Prov. Gerona, Olot, Lavafeld, Fallenfang, 2 ♂ 1 ♀ 14.VII.1977 (Coll. BAEHR). -- (50) E, Katalanien, Prov. Gerona, Costa Brava, Ampurias, Fallenfang, 1 ♂ (Coll. BAEHR). -- (51) E, Teruel, Monti Universali, Frias de Albarracin, 1600 m, 1 ♂ 3 ♀ 6.V.1967 (MCSN). -- (52) E, Sierra de Aguila, 1200 m, Strada Huesca - Panticosa, 1 ♂ 2 ♀ 16.V.1967 (MCSN). -- (53) E, Sierra de Aguila, Passo de Monrepos, 1216 m, 7 ♂ 13 ♀ 2 subad. ♀ 18.V.1967 (MCSN). -- (54) E, Sierra de Guadarrama, Puerto de Paular, 1200-2000 m, 2 ♂ 3 ♀ 9.V.1967 (MCSN). -- (55) E, Sierra de Gredos, Puerto de Menga, 1 ♀ 11.V.1967 (MCSN). -- (56) E, Pto. del Pico, 1380 m, 1 ♂ 1 ♀ 2.V.1981 (ZSM). -- (57) USA, Colorado, Gunnison Co., Copper Lake, Elk Mts., 11300 ft., from area only recently covered by snow, 1 ♂ 10.VII.1957 (MCZ). -- (58) USA, Colorado, 4 m n. Allenspark, Front Range, Boulder Co., 8000', lodgepole, 2 ♀ 20.VIII.1952 (MCZ). -- (59) USA, Montana, Medicine Lake, Carbon, 2 ♂ 2 ♀ VIII.1978 (Coll. GERTSCH).

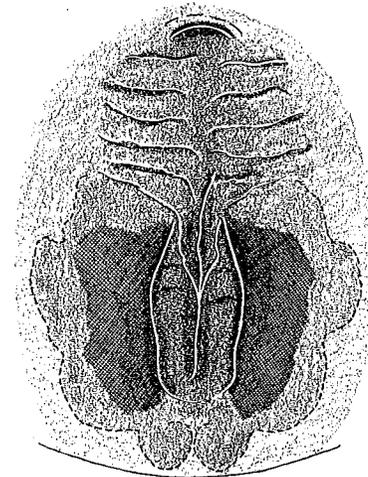
#### Beschreibung:

Maße (35 ♂ 40 ♀): Ges L ♂ 4.7 - 7.4; ♀ 5.1 - 11.8. -- Pros L ♂ 2.1 - 3.4; ♀ 2.1 - 5.5. -- Pros B ♂ 1.7 - 2.7; ♀ 1.6 - 4.1. -- Pros L/B ♂ 1.21 - 1.35; ♀ 1.23 - 1.37.

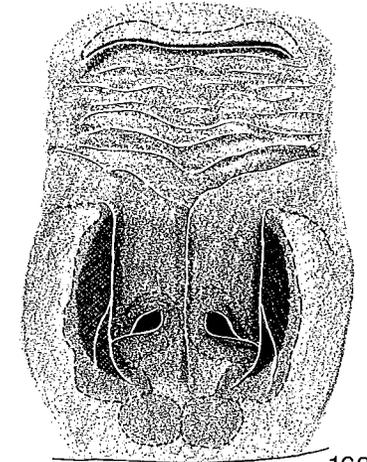
Färbung: rotbraun; Bp etwas heller, distal wieder etwas dunkler werdend; Pros-Front und Ch etwas dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ ohne Stacheln; Mt II ♂♀

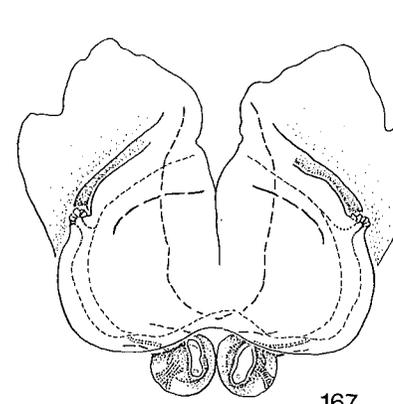
fast immer 2-0-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 148a-c): Ti-Apophyse distal verbreitert (Fig. 148a). Große, distale Apophyse des Bulbus mit Längskiel (Fig. 148b); Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 148c. -- Epigyne (Fig. 170): Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen geschwungen, parallel verlaufend. -- Vulva vgl. Fig. 171.



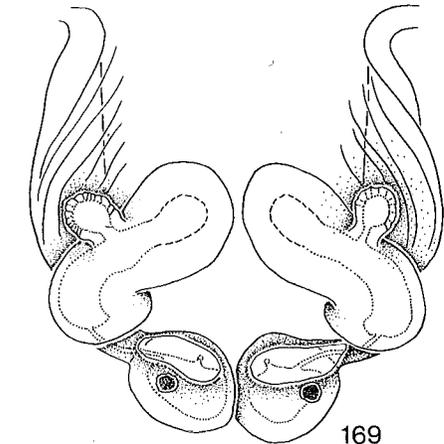
166



168



167



169

Fig. 166-167: *Haplodrassus silvestris*. -- 166: Epigyne. -- 167: Vulva von dorsal.  
Fig. 168-169: *Haplodrassus cognatus*. -- 168: Epigyne. -- 169: Vulva von dorsal.

#### Biologie:

Lebensraum: Diese häufigste *Haplodrassus*-Art in Europa ist sowohl auf extrem trockenen Flächen anzutreffen als auch in Moorgebieten, in der norddeutschen Tiefebene ebenso wie in der alpinen bis nivalen Zone der Alpen (bis in 3000 m Höhe). Zu den besiedelten Standorten gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, wenig bewachsene Sandflächen, alpine Rasen und alpine Grasheiden, Zwergstrauch- und *Calluna*-Heiden, Hecken, Felssteppen und lichte Föhrenwälder,

Steinbrüche, Schuttflächen und Lavafelder, feuchte Wiesen und Moore. Gemieden werden offenbar nur dichte Waldbestände. Tagsüber verbergen sich die Tiere unter Gräsern, Flechten, loser Rinde und Steinen, in Moos und zwischen Kräutern. -- Phänologie: ♂ treten in V-VIII auf (Hauptaktivitätsphase in VI), vereinzelt auch in IX und XII, ♀ hauptsächlich in V-VIII, vereinzelt in IV, IX und XII. Kokons wurden in VII gefunden.

Verbreitung: Holarktis (Karte 38).

Palaearktis: Azoren i; Portugal a; Spanien b, 49-56; Frankreich c; Italien bde, 40-48; Tunesien d; Schweiz f; Österreich g, 23-33; Jugoslawien h, 37-39; Albanien 36; Griechenland ij, 35; Kleinasien j, 34; Bulgarien j; Rumänien k; Ungarn l; Tschechoslowakei m, 22; Sowjetunion (europ. und asiat. n); Polen o; Deutschland p, 3-21; Belgien q; Niederlande r; Großbritannien s, 2; Island t; Dänemark u; Norwegen v, 1; Schweden w; Finnland x; Grönland y. -- Nearktis: Kanada z; USA z, 57-59; Mexiko z.

a) MACHADO 1949; b) DE BLAUWE 1973; c) SIMON 1914, DENIS 1954b, 1961b, 1962; d) PAVESI 1873; e) DENIS 1963a; f) DE LESSERT 1910, PICKARD-CAMBRIDGE 1912, SCHENKEL 1918, 1925b, 1926, 1933, MAURER 1975, REZBANYAI-RESER 1983; g) KRITSCHER 1955, MALICKY 1972, THALER 1982b; h) NICOLIC & POLENEC 1981; i) ROEWER 1928; j) BRISTOWE 1935; k) WEISS 1976, -1980; l) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; m) BUCHAR 1967, 1968, 1970, BUCHAR & ZDAREK 1960, MILLER 1971, MILLER & VALESOVA 1964; n) SPASSKY 1919, CHARITONOV 1932, REIMOSER 1937, VILBASTE 1980, OVTSHARENKO 1979, 1982; o) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, CZAJKA & GOOS 1976; p) L. KOCH 1877, BERTKAU 1880, RABELER 1931, STADLER & SCHENKEL 1940, TRETZEL 1952, 1954, BRAUN 1956, 1957, 1969, HERZOG 1961, VON BROEN 1963, VON BROEN & MORITZ 1963, 1964, 1965, HIEBSCH 1965, 1967, 1968, 1973, 1977; CASEMIR 1975, BREINL 1979, PLATEN (persönl. Mitt.), STUBEMANN 1980, BAEHR 1982, HEIMER & HIEBSCH 1982, TSCHARNTKE 1983; q) BECKER 1896, KEKENBOSCH 1959, KEKENBOSCH & BAERT 1981; r) TUTELAERS 1978, VAN HELSDINGEN 1980; s) MERRETT 1967, 1969, 1972, GOODIER 1970a, b, LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974, SNAZELL 1982; t) BRAENDEGARD 1958; u) BRAENDEGARD 1966, TOFT 1977; v) ANDERSON & al. 1980, HAUGE & KVAMME 1983, TVEIT & HAUGE 1983; w) HOLM 1931, 1939, 1945, 1950, 1958, LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946, KRONESTEDT 1983; x) PALMGREN 1943, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, HOLM 1964, LEHTINEN & al. 1979; y) HOLM 1967, WILLYARD 1979, KOPONEN 1982; z) PLATNICK & SHADAB 1975b.

### *Haplodrassus silvestris* (BLACKWALL, 1833) (Fig. 153, 166-167)

ROEWER 1954, 2(a): 401.

BONNET 1957, 2(3): 2095-2096.

- 1833 *Drassus silvestris* BLACKWALL, London Edinburgh Phil. Mag., (3)3: 440 (D♀).  
 1861 *Drassus silvestris*, - BLACKWALL, Spid. Gr. Brit. Irel., 1: 113, Taf. 6 Fig. 68 (D♂♀).  
 1862 *Drassus infuscatus* WESTRING, Aran. Svec., : 347 (D♀).  
 1866 *Drassus infuscatus*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 99, Taf. 4 Fig. 64 (D♂♀).  
 1875 *Drassus criminalis* CAMBRIDGE, Ann. Mag. natur. Hist., (4)16: 244, Taf. 8 Fig. 3 (D♀).  
 1875 *Drassus infuscatus*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 381, Taf. 66 Fig. 218 (D♂♀).  
 1878 *Drassus infuscatus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 126 (D♂♀).  
 1881 *Drassus infuscatus*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 2: 423 (D♂♀).  
 1883 *Drassus infuscatus*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 56 (D♂♀).

- 1896 *Drassus infuscatus*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 256, Taf. 16 Fig. 12 (D♂♀).  
 1897 *Drassus silvestris*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 216, Taf. 8 Fig. 45, 54 (D♂♀).  
 1901 *Drassus infuscatus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 299, Taf. 28 Fig. 440 (D♂♀).  
 1914 *Drassus silvestris*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 135, 208, Fig. 228-230 (D♂♀).  
 1937 *Haplodrassus silvestris*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 15, Fig. 32-33 (D♂♀).  
 1946 *Haplodrassus silvestris*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 105, Fig. 31B, Taf. 17 Fig. 217-220 (D♂♀).  
 1951 *Drassodes silvestris*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 103, Fig. 53B, E, 54D (D♂♀).  
 1966 *Haplodrassus silvestris*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 96-97, Fig. 83-84 (D♂♀).  
 1971 *Haplodrassus silvestris*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 82, 84, Taf. 7 Fig. 2-4 (D♂♀).

### Material:

- (1) S, Öland, Halltorp, stranden, 1 ♀ 28.VI.1948 (NHRM). -- (2) D, Berlin, Pfaueninsel, 9 ♂ (SMF 24059). -- (3) D, Berlin, Wannsee, Lichtung in Kiefernwald, am Boden zwischen Moos und Gras, 1 ♀ 12.VI.1904 (ZMB: DAHL 1006). -- (4) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck bei Pevestorf, Waldboden, 1 ♀ 19.V.1980 (G126). -- (5) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, zwischen Pevestorf und Brünkendorf, Trockenrasen-Ödland, Formolfallen, 1 ♂ 29.IV.-2.VI.1984 (G222). -- (6) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 4 ♀ VII.1875 (ZMB 4572). -- (7) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Höhe 'Auf dem Eck', 1,6 km nördl. Oberbergen, Bodenstreu, Gesiebe, 1 ♀ 22.X.1966 (SMF 28491). -- (8) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 1 ♂ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (9) DDR oder CS, Erzgebirge, Koitzsch, 1 ♂ 18.VII.1960 (SMF 20582). -- (10) PL, Schlesien, Kuchelna und Ratibor, ca. 300 m, Laubwald, 1 ♀ 11.VI.1918 (ZMB: DAHL 2242). -- (11) A, Wien, Wiener Wald, Leopoldsberg, S-Hang, ca. 375 m, südl. Kirche, Schutthalde, Fallenfang, 1 ♂ 30.IV.-25.V.1978, 1 ♂ 25.V.-25.VI.1978 (Coll. GRUBER). -- (12) A, Wien, Wiener Wald, Pfaffenberg, WSW-Hang, ca. 380 m, Fallenfang, 1 ♂ 26.IV.-30.V.1981 (Coll. GRUBER). -- (13) A, Wien, Oberes Pointenbachtal, ca. 290 m, trockener Buschwald, Fallenfang, 1 ♀ 5.-25.V.1960 (Coll. GRUBER). -- (14) A, Niederösterreich, Bisamberg, 'Gamshöhe', Laubwald, Fallenfang, 1 ♂ 28.IV.-26.V.1963 (Coll. GRUBER). -- (15) A, Niederösterreich, Weinviertel, Hochleuthenwald, ca. 230 m, Laubwald, Fallenfang, 1 ♀ 27.V.-27.VI.1962 (Coll. GRUBER). -- (16) A, Niederösterreich, Wiener Becken, 'Elender Wald' südl. Haslau, ca. 200 m, Fallenfang, 1 ♀ 8.VIII.-ca. 1.IX.1960 (Coll. GRUBER). -- (17) A, Niederösterreich, Wiener Wald, Rekawinkel, ca. 370 m, Wald SE Bahnhof, Fallenfang, 1 ♂ 2.VI.-1.VII.1979 (Coll. GRUBER). -- (18) A, Burgenland, Leithagebirge, Martalwald, 215 m, 1 ♂ 12.IV.-25.V.1969 (Coll. GRUBER). -- (19) A, Burgenland, Schneidergraben, westl. von Mörbisch, 195 m, Eichenmischwald, 1 ♂ 3.VI.-14.VII.1963 (Coll. GRUBER). -- (20) A, Steiermark, Weizklamm, 660 m, Hopfenbuchen-Bestand, Fallenfang, 1 ♀ 19.V.-15.VII.1980 (Coll. HORAK B80-631). -- (21) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, 430-440 m, Flaumeichen-Bestand, Fallenfang, 1 ♀ 30.VIII.-13.IX.1979, 1 ♂ 8.-15.VI.1980 (Coll. HORAK B79-275, B80-579). -- (22) A, N-Tirol, Umgebung von Innsbruck, Kranebitten-Klamm, Fallenfang, 1 ♀ 31.VI.-26.VIII.1963 (Coll. THALER A1930). -- (23) A, N-Tirol, Umgebung von Innsbruck, Kranebitten, Fallenfang, 3 ♂ 1 ♀ 2.V.-30.VII.1963 (Coll. THALER A1516).

### Weiteres Material unsicherer Herkunft:

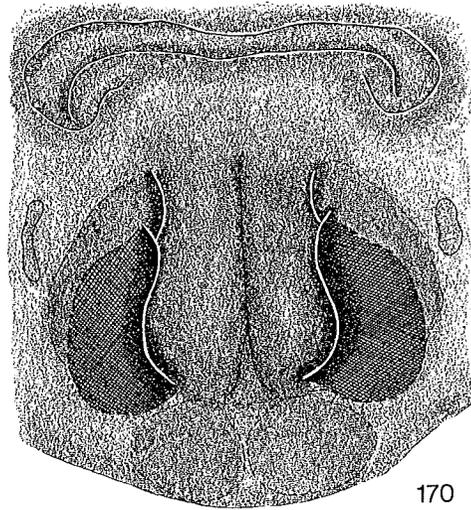
- (24) 1 ♀ - ohne Daten (SMF 22535).

Beschreibung:

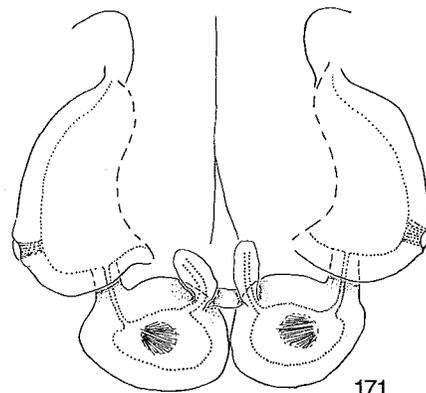
Maße (23 ♂ 11 ♀): Ges L ♂ 6.2 - 8.0; ♀ 6.8 - 9.1 (-10.0). -- Pros L ♂ 2.7 - 3.6; ♀ 3.0 - 3.9. -- Pros B ♂ 2.2 - 2.8; ♀ 2.3 - 3.0 (2.3). -- Pros L/B ♂ 1.23 - 1.31; ♀ 1.20 - 1.37.

Färbung: hellbraun bis rotbraun; Bp distal, Pros-Front und Ch etwas dunkler.

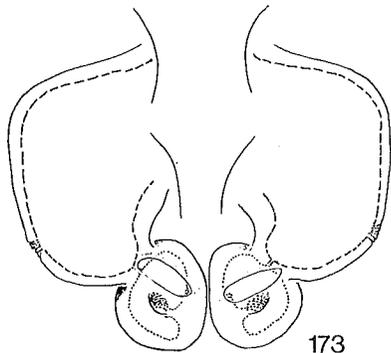
Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast immer 2-0-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 153a-c): Ti-Apophyse distal nicht verbreitert, mit deutlichem Längskiel (Fig. 153a). Große, distale Apophyse des Bulbus sich nach basal stark



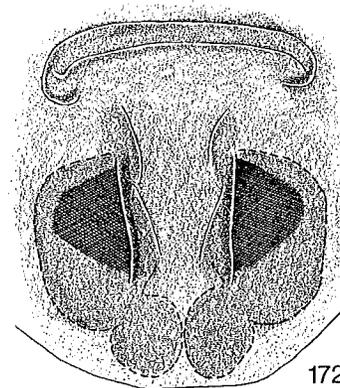
170



171



173



172

Fig. 170-171: *Haplodrassus signifer*. -- 170: Epigyne. -- 171: Vulva von dorsal.

Fig. 172-173: *Haplodrassus aeneus* THALER, 1984 (s. Fußnote S. 132). -- 172: Epigyne. -- 173: Vulva von dorsal.

verjüngend (Fig. 153b); Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 153c. -- Epigyne (Fig. 166): Querleiste am Vorderrand der Epigyne

nicht die gesamte Epigynen-Breite einnehmend; Bereich vor den schwarz sklerotisierten Taschen mit Querfalten, Ränder der Taschen selbst relativ parallel verlaufend. -- Vulva vgl. Fig. 167.

Biologie:

Lebensraum: *Haplodrassus silvestris* ist ein typischer Laubstreu-Bewohner meist artenreicher Laubwälder bzw. Laub-Nadel-Mischwälder; das Artenspektrum dieser Wälder umfaßt Stiel- und Traubeneiche, Hain- und Rotbuche, Birke, Winterlinde und Kiefer. Gelegentlich werden Spinnen dieser Spezies aber auch in den Übergangsbereichen sowohl zu Trockenrasen als auch zu Mooren angetroffen. Tagsüber verbergen sich die Tiere hauptsächlich in der Laubstreu, zwischen Gras und Moos oder unter loser Rinde. -- Phänologie: ♂ treten in V-VII auf, vereinzelt in IV bzw. in VIII-X, ♀ in V-X (Hauptaktivitätsphase in VI).

Verbreitung: Europa (Karte 39).

Frankreich a; Schweiz b; Österreich (Niederösterreich cd, 14-17; Wien 11-13; Burgenland ce, 18-19; Steiermark c, 20-21; N-Tirol 22-23); Jugoslawien (Slowenien, Serbien, Mazedonien, alle f); Griechenland (Levkas g); Rumänien (S-Siebenbürgen h); Ungarn i (Köszeberger Gebirge j); Tschechoslowakei k (Böhmen l); europ. Sowjetunion m; fast ganz Polen n, 10; Deutschland (Mecklenburg o; Berlin p, 2-3; Brandenburg q; Sachsen r; Thüringen s; Niedersachsen t, 4-5; Nordrhein-Westfalen u; Rheinland-Pfalz v, 6; Hessen w; Baden-Württemberg 7-8; Bayern x); Belgien y; Niederlande z; Großbritannien a'; Dänemark (Jütland b', Seeland b'); S-Norwegen c'; Mittel- und S-Schweden d'; S-Finnland e'.

a) SIMON 1914, SOYER 1966; b) SCHENKEL 1918, MAURER 1978; c) KRITSCHER 1955; d) MALICKY 1972; e) NEMENZ 1959; f) NICOLIC & POLENEC 1981; g) BRISTOWE 1935; h) WEISS 1976, 1980; i) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; j) BALOGH 1938; k) MILLER 1971, MILLER & BUCHAR 1977; l) BUCHAR 1961, 1970; m) ÖVTSARENKO 1982; n) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; o) VON BROEN & MORITZ 1963; p) PLATEN (persönl. Mitt.); q) HIEBSCH 1980, 1982b; r) RÜGER & HIEBSCH 1972, HEIMER & HIEBSCH 1982, DELLING & HIEBSCH 1982; s) MARTIN 1973; t) BRAUN & RABELER 1969; u) CASEMIR 1954/55, 1960; v) CASEMIR 1975; w) BRAUN 1956, 1957; x) L. KOCH 1877, TRETZEL 1952, 1954, STUBBE-MANN 1980, LÖSER, MEYER & THALER 1982; y) BECKER 1896, KEKENBOSCH 1959; z) VAN HELSDINGEN 1980; a') LOCKET & MILLIDGE 1951, LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; b') BRAENDEGARD 1966; c') TVEIT & HAUGE 1983; d') LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; e') LEHTINEN 1964.

*Haplodrassus soerenseni* (STRAND, 1900) (Fig. 151, 160-161)

ROEWER 1954, 2(a): 401.  
BONNET 1956, 2(2): 1591.

1900 *Drassus soerenseni* STRAND, Nyt Mag. Naturvid., 38: 98, Fig. (D♀).  
1939 *Haplodrassus lapponicus* HOLM, Ark. Zool., 31(A,8): 4, Fig. 1a-d, 2 (D♀).  
1942 *Haplodrassus soerenseni*, - LOHMANDER, Meddel. Göteborg Mus., Zool., 98: 101 (N).

- 1942 *Haplodrassus soerenseni*, - TULLGREN, Ent. Tidskr., 63(3-4): 221, 230, Taf. 1 Fig. 3 (D♂♀).  
 1943 *Haplodrassus soerenseni*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 97, Fig. 103 (N♂♀).  
 1945 *Haplodrassus soerenseni*, - HOLM, Ark. Zool., 36(A,15): 63 (N).  
 1946 *Haplodrassus soerenseni*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 102, Fig. 30C, Taf. 17 Fig. 209-213 (D♂♀).  
 1971 *Haplodrassus soerenseni*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 84, Taf. 7 Fig. 8-10 (D♂♀).

**Material:**

(1) S, Södermanland, Nacka i barrskogen, 1 ♂ 1 ♀ (NHRM). -- (2) S, Uppland, Garnsviken, 1 ♀ 27.VII.1945 (NHRM). -- (3) S, Norrbotten, Haparanda, 1 ♂ 2 ♀ VIII.1944 (NHRM). -- (4) S, Dalarna, Hamra Nationalpark, Granuskog ö delen (*Hyalocomium* & *Ptilium*), fällor i mossan, 1 ♂ 28.VI.-18.VII.1962 (NHRM). -- (5) Norddeutschland, 3 ♂ 2 ♀ (Coll. BUSCH). -- (6) CH, Unterengadin, Ramosch, 1100-1300 m, Clisot, Charbunera, Fallen, 7 ♂ 3 ♀ 18.VI.-10.VII. (Coll. THALER A1833). -- (7) PL, Schlesien, Sabine, Moos, 1 ♂ 1 ♀ 1.VI.1903 (ZMB: DAHL 502).

**Beschreibung:**

Maße (14 ♂ 10 ♀): Ges L ♂ 4.2 - 5.2; ♀ 5.3 - 7.3. -- Pros L ♂ 1.9 - 2.4; ♀ 2.1 - 2.6. -- Pros B ♂ 1.5 - 1.9; ♀ 1.7 - 2.0. -- Pros L/B ♂ 1.18 - 1.31; ♀ 1.24 - 1.40.

Färbung: hell- bis mittelbraun; Bp distal, Pros-Front und Ch etwas dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 0-2-0, beim ♀ gelegentlich 0-2-1p; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 151a-c): Ti-Apophyse distal verbreitert (Fig. 151a). Große, distale Apophyse des Bulbus mit 1 weiteren, kleineren, blattartigen, sehr weit apikal gelegenen Vorwölbung (Fig. 151b); Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 151c, mit einem stabförmigen Fortsatz (X). -- Epigyne (Fig. 160a-b): Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen mit blattartigen Vorwölbungen, deren Abstand variieren kann (vgl. Fig. 160a und b). -- Vulva vgl. Fig. 161; Lateraldrüsen un-

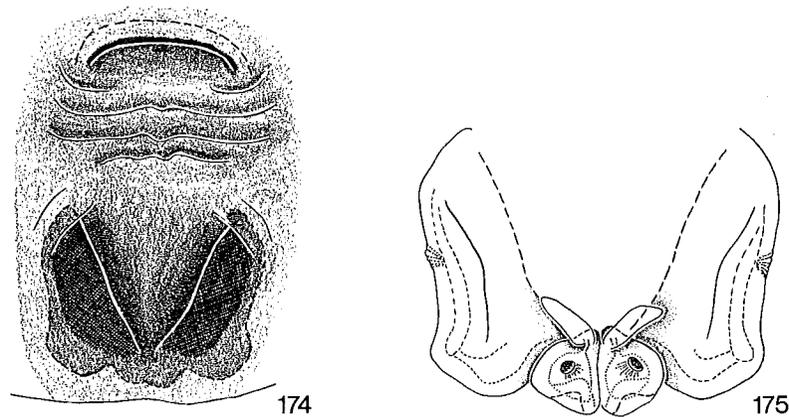


Fig. 174-175: *Haplodrassus moderatus*. -- 174: Epigyne. -- 175: Vulva von dorsal.

terschiedlich stark entwickelt (von kaum erkennbar bis fast gestielt ausgebildet).

**Biologie:**

Lebensraum: *Haplodrassus soerenseni* besiedelt am häufigsten Laub-Nadel-Mischwälder (Eiche, Birke, Erle, Kiefer) bzw. Nadelwälder, kommt daneben aber auch in reinen Laubbeständen und Hochmooren vor. Tagsüber halten sich die Spinnen in der Laubstreu auf oder verbergen sich in Moos und unter Steinen. -- Phänologie: ♂♀ treten in V-VIII auf (offenbar mit einer Hauptaktivitätsphase in VI).

Verbreitung: Mittel- und N-Europa (Karte 40).

Großbritannien a; Schweiz (Unterengadin 6, Graubünden b); Österreich (N-Tirol c); Deutschland (Norddeutschland 5, Rheinland-Pfalz d, Mecklenburg e, Berlin f); Tschechoslowakei g; Polen (Pommersche

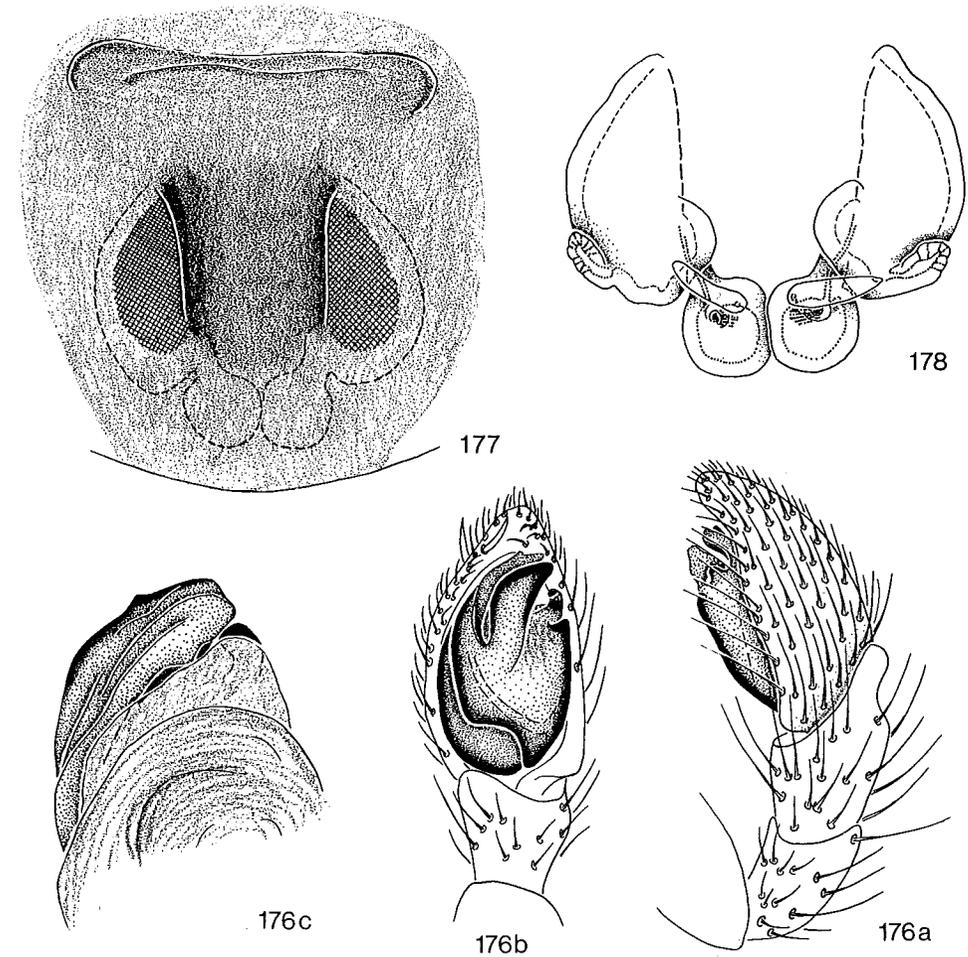


Fig. 176-178: *Haplodrassus minor*. -- 176: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b) sowie Endapparat von dorsal (c). -- 177: Epigyne. -- 178: Vulva von dorsal.

Seenplatte h, Masovische Niederung i, Schlesien j, 7); europ. Sowjetunion k (Murman-Küste l, Estland m); ganz Finnland n; ganz Schweden o, 1-4; S- und SE-Norwegen p.

a) LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; b) THALER 1973 in MAURER 1978; c) THALER 1981; d) CASEMIR 1975; e) VON BROEN & MORITZ 1963, 1964, HERZOG 19??; f) PLATEN (persönl. Mitt.), WUNDERLICH 1971; g) MILLER 1971, MILLER & BUCHAR 1977; h) STAREGA 1978; i) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; j) STAREGA 1974; k) OVTSHARENKO 1982; l) CHARITONOV 1932; m) VILBASTE 1980; n) PALMGREN 1943, HACKMAN 1951, 1955, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, HOLM 1964, LEHTINEN & al. 1979; o) HOLM 1939, 1945, 1950, LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946, GUSTAFSSON & HOLM 1980; p) TVEIT & HAUGE 1983, HAUGE & KVAMME 1983.

### *Haplodrassus umbratilis* (L. KOCH, 1966) (Fig. 150, 158-159)

ROEWER 1954, 2(a): 401-402.

BONNET 1957, 2(3): 2091.

1866 *Drassus umbratilis* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 113, Taf. 5 Fig. 71 (D♀).

1875 *Drassus microps* MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 380, Taf. 65 Fig. 217 (D♂♀).

1878 *Drassus umbratilis*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 133 (D♀).

1897 *Drassus umbratilis*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 217, Taf. 8 Fig. 59, 62 (D♀; ♂ = ? *soerenseni* [STRAND, 1900]).

1901 *Drassus umbratilis*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 299, Taf. 28 Fig. 441 (D♂♀).

1914 *Drassodes umbratilis*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 138, 209, Fig. 245-247 (D♂♀).

1937 *Haplodrassus umbratilis*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 19, Fig. 43-44 (D♂♀).

1939 *Haplodrassus umbratilis*, - HOLM, Ark. Zool., 31(A,8): 5, Fig. 1 (N♂).

1943 *Haplodrassus umbratilis*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 96, Fig. 102 (N♂♀).

1946 *Haplodrassus umbratilis*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 101, Fig. 30B, Taf. 16 Fig. 204-208 (D♂♀).

1966 *Haplodrassus umbratilis*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 100-101, Fig. 86 (D♀).

1971 *Haplodrassus umbratilis*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 84, Taf. 7 Fig. 11-13 (D♂♀).

#### Material:

(1) S, Södermanland, Torshälla, 1 ♂ VI.1949 (NHRM). -- (2) S, Södermanland, Ärla, Skogshall, 2 ♂ 1 ♀ VI.1944 (NHRM). -- (3) S, Uppland, Öregrund, Kararö, 1 ♀ 21.VI.1946 (NHRM). -- (4) S, Uppland, Sänga, 1 ♂ 31.V.1942 (NHRM). -- (5) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Oberhaverbeck, 1 ♀ 25.V.-23.VI.1981 (G157). -- (6) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck bei Pevestorf, Waldboden, 1 ♂ 19.V.1980 (G127). -- (7) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Waldrand zwischen Pevestorf und Brünkendorf, Formolfallen, 2 ♂ 29.IV.-2.VI.1984 (G226). -- (8) D, Nordrhein-Westfalen, Rothaargebirge, Klebebachtal bei Girkhausen, ca. 550-650 m, Waldrand zu Wiese, unter Steinen, 1 ♂ 1 ♀ 18.VI.1979 (G114). -- (9) D, Baden-Württemberg, Warrenberg bei Haigerloch, 4 ♂ 5.-19.VI.1983, 1 ♂ 25.VI.-9.VII.1983 (ZSM). -- (10) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 3 ♂ 1 ♀ 24.V.-7.VI.1982, 1 ♀ 21.VI.-5.VII.1982, 1 ♀ 22.VII.-5.VIII.1982 (ZSM). -- (11) DDR, Sachsen, Dessau, Kiefernwald, 1 ♀ 6.V.1934 (SMF 20569). -- (12) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, Luckau, Rüdingsdorf, 1 ♂ VI (SMF 22537). -- (13) E, Aragonia, Huesca, Sierra de l'Aguila, Puerta de Monrepos, 1216 m, - 1 ♀ 18.V.1967 (MCSN).

#### Material unsicherer Herkunft:

(14) 1 ♀ 12.VI.1903 - Fuchsberge bei Siersdorf (ZMB: DAHL 435).

#### Beschreibung:

Maße (9 ♂ 6 ♀): Ges L ♂ 3.9 - 4.8 (5.0 - 6.0); ♀ 5.1 - 6.8 (-7.5). -- Pros L ♂ 1.8 - 2.2; ♀ 2.0 - 2.4. -- Pros B ♂ 1.5 - 1.7; ♀ 1.4 - 1.9. -- Pros L/B ♂ 1.20 - 1.33; ♀ 1.23 - 1.43.

Färbung: hellbraun; Bp distal und Ch etwas dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. Scopulae an Mt I-II nur schwach ausgeprägt. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 150a-c): Ti-Apophyse distal nicht verbreitert (Fig. 150a). Große, distale Apophyse des Bulbus mit einer weiteren, kleineren, zahnartigen Vorwölbung (Fig. 150b), nicht blattartig wie bei *soerenseni* (Fig. 151b); Dorsalseite des Embolus wie in Fig. 150c, ohne stabförmigen Fortsatz (vgl. *soerenseni*, Fig. 151c). -- Epigyne (Fig. 158): Ränder der schwarz sklerotisierten Taschen mit blattartigen Vorwölbungen, Umriß vgl. Fig. 158. -- Vulva vgl. Fig. 159.

#### Biologie:

Lebensraum: *Haplodrassus umbratilis* bevorzugt trockene, lichte Kiefern- und Kiefern-Birken-Wälder, ist aber auch in Heidegebieten anzutreffen. Tagsüber verbergen sich die Tiere in der Bodentreu, in Moos und unter Steinen. -- Phänologie: ♂ treten in V-VIII auf (Hauptaktivitätsphase in VI), ♀ in V-VII (Hauptaktivitätsphase in VI-VII). ♀ mit Kokons wurden in VII gefunden.

Verbreitung: Europa (und Afghanistan s.u.) (Karte 41).

Portugal a; Spanien (Aragonien 13); Frankreich b; Schweiz (Tessin c, Schaffhausen d); Österreich (N-Tirol ef, Steiermark f, Burgenland f); Jugoslawien (Serbien g, Mazedonien g); Griechenland a; europ. Türkei a; Ungarn h; Tschechoslowakei i; Polen (Pommersche Seenplatte j; Mittelschlesien, Polnischer Jura, W-Sudeten, W-Beskiden, Neumarkter Becken, alle k); Deutschland (Brandenburg l, 12; Berlin m; Sachsen 11; Niedersachsen 5-7; Nordrhein-Westfalen n, 8; Rheinland-Pfalz v; Hessen p; Baden-Württemberg q, 9; Bayern r, 10); Belgien (Aisne-Heydt-les-Bomal s, Nismes s); Niederlande (Limburg t); Großbritannien (Hampshire u); Dänemark v; Mittel- und S-Schweden w, 1-4; S- und SW-Finnland x; europ. Sowjetunion y (Dongebiet z, Kaukasus a'). -- Afghanistan b'.

a) BRISTOWE 1935; b) SIMON 1914, DENIS 1954a, 1961b; c) SCHENKEL 1929 in MAURER 1978; d) VOGELSANGER 1944 in MAURER 1978; e) THALER 1966a; f) KRITSCHER 1955; g) NICOLIC & POLENEC 1981; h) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; i) MILLER 1971, MILLER & BUCHAR 1977; j) STAREGA 1978; k) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; l) HERZOG 19??, 1961, HIEBSCH 1980, 1982b; m) PLATEN (persönl. Mitt.); n) BERTKAU 1880; o) CASEMIR 1982; p) BRAUN 1957, TSCHARNTKE 1983; q) HARMS 1966, BAEHR 1982; r) L. KOCH 1877, TRETZEL 1952, STUBBEMANN 1980; s) KEKENBOSCH 1959; t) CHRYSANTHUS 1958 in VAN HELSDINGEN 1980; u) MERRETT 1972; v) BRAENDEGARD 1966; w) LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; x) PALMGREN 1943, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961; y) OVTSHARENKO 1982; z) SPASSKY 1919; a') OVTSHARENKO 1979; b') DENIS 1958.

## *Phaeoedus* SIMON, 1893

ROEWER 1954, 2(a): 428.  
BONNET 1958, 2(4): 3494-3495.  
PLATNICK 1975, Amer. Mus. Novit., 2691: 25.

Typusart: *Drassus braccatus* L. KOCH, 1866.

### Beschreibung:

Prosoma (Fig. 179) mit kurzer Dorsalfurche ("Thorakal-Furche"), vorn nur wenig verschmälert. -- Augen: VAR leicht procurv (von vorn),  $\emptyset$  VSA <  $\emptyset$  HSA, HAR breiter als VAR.  $\emptyset$  HMA etwas >  $\emptyset$  HSA, HMA-HMA << HMA-HSA, Cl  $\geq$   $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren: Falzränder unbeehrt, innere Ecke des OF zu einem kleinen, sklerotisierten Fortsatz ausgezogen. -- Labium/Gnathocoxae (Fig. 180): GCx schmal, nahezu parallel ausgerichtet. -- Sternum (Fig. 180) langgezogen herzförmig. -- Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit Scutum. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 181a-b): genereller Aufbau vgl. *Zelotes*. Ti-Apophyse vorhanden. -- Epigyne (Fig. 182) kaum differenziert. -- Vulva (Fig. 183a-b) mit Lateral- und Receptacular-Drüsen.

Weltweit nur 1 Art: *P. braccatus* (L. KOCH, 1866).

## *Phaeoedus braccatus* (L. KOCH, 1866) (Fig. 179-183)

ROEWER 1954, 2(a): 428.  
BONNET 1958, 2(4): 3495-3496.

- 1866 *Drassus braccatus* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 97, Taf. 4 Fig. 63 (D♀).  
1874 *Drassus bulbifer* CAMBRIDGE, Proc. zool. Soc. London, : 386, Taf. 51 Fig. 13 (D♂).  
1875 *Drassus affinis* PAVESI, Atti Soc. Ital. Sci. natur., 18: 124 (D♂).  
1875 *Drassus amaryi* PAVESI Atti Soc. Ital. Sci. natur., 18: 303 (Nom. nov.).  
1878 *Drassus braccatus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 136 (D♂♀).  
1879 *Drassus bulbifer*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 1: 18, Taf. 3 Fig. 1 (D♂).  
1893 *Phaeoedus braccatus*, - SIMON, Hist. natur. Araign., 1(2): 370, Fig. 327 (N).  
1897 *Phaeoedus braccatus*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 220, Taf. 8 Fig. 39 (D♂♀).  
1901 *Phaeoedus braccatus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 302, Taf. 28 Fig. 447 (D♂♀).  
1914 *Phaeoedus braccatus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 144, 210 (D♂♀).  
1937 *Phaeoedus braccatus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 19, Fig. 45-46 (D♂♀).  
1943 *Phaeoedus braccatus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 97, Fig. 104 (N♀).  
1946 *Phaeoedus braccatus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 127, Fig. 36-37, Taf. 21 Fig. 269-271 (D♂♀).  
1951 *Phaeoedus braccatus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 106, Fig. 50D, 55B, E (D♂♀).  
1966 *Phaeoedus braccatus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 132-134, Fig. 113-114 (D♂♀).

- 1971 *Phaeoedus braccatus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 94 (D♂♀).  
1980 *Phaeoedus braccatus*, - PLATNICK, Amer. Mus. Novit., 2691: 25, Fig. 49-52 (N♂♀).

### Bemerkungen zur Synonymie:

SIMON beschreibt 1914 (: 144) als Unterart *Phaeoedus braccatus jugorum*. Diese Subspezies soll sich nur im Fehlen des dorsalen Zeichnungsmusters von der Nominatform unterscheiden. Material dieser Form lag zur Untersuchung leider nicht vor.

### Material:

(1) S, Småland, Toysa, 1 ♀ (ZMK). -- (2) S, Gotland, Ljugarn, 1 ♀ 16.VII.1936 (ZMK). -- (3) D, Nordrhein-Westfalen, Bonn, 1 ♀ (SMF 2866). -- (4) D, Rheinprovinz, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 498). -- (5) D, Hessen, Limburg, Schafsberg, 1 Ex. 23.VI.1882 (ZMB 4566). -- (6) D, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb bei Öschingen, 1 ♂ 2 ♀ (Coll. HARMS). -- (7) DDR, Brandenburg, Lausitz, Steine, 1 ♂ (ZMB 5047). -- (8) A, Niederösterreich, Lunzberg nahe Lunz am See, 650-700 m, anstehender Felshang am Weg, unter Stein, 1 ♀ 20.VII.1980 (G122). -- (9) A, Burgenland, Apetlon, 1 ♂ (SMF 24283). -- (10) I, Abruzzo, Matese, Serra del Perro e dint., 1 ♂ 1.VII.1967 (MCSN).

### Material unsicherer Herkunft:

(11) 1 ♂ 2 ♀ - ohne Daten (SMF 20536, ZMK).

### Beschreibung:

Maße (5 ♂ 7 ♀): Ges L ♂ 4.0 - 4.9; ♀ 4.5 - 6.9. -- Pros L ♂ 1.8 - 2.3; ♀ 2.2 - 2.8 (3.0). -- Pros B ♂ 1.3 - 1.6; ♀ 1.5 - 2.0 (2.2). -- Pros L/B ♂ 1.38 - 1.50; ♀ 1.33 - 1.47.

Färbung: dunkelrot- bis schwarzbraun. Pd und Bp I-II heller, orangebraun, nur Fe I-II sowie Pd-Fe (♂) dunkel, schwarzbraun; Ta-Mt I-II manchmal etwas dunkler als übrige Beinglieder. St schwach dunkel gerandet. Op dorsal mit Zeichnungsmuster aus 6 weißen Flecken (vgl. Fig. 179).

Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit ausgeprägtem dunkelbraunem Scutum, bis zum zweiten Fleckenpaar reichend, d. h. mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II, Ti I ♂♀ fast immer ohne Stacheln; Ti II ♂♀ meist ohne Stacheln, gelegentlich 0-0-1p. Auffällige Trichobothrien nicht vorhanden. Scopulae an Mt I-II nur spärlich ausgebildet. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 181a-b): Fe basal abrupt verjüngt, Ti-Apophyse distal verbreitert (Fig. 181a). Subtegulum oval, in Ventralansicht fast vollständig vom kaum zergliederten Tegulum verdeckt (Fig. 181b). Tegulum selbst distal mit 2 Apophysen (x, y in Fig. 181b): auf der Innenseite ein sklerotisierter Fortsatz abgliedert (x), auf der Außenseite Tegulum ohne Absatz übergehend in eine häutige, lappenartige Apophyse (y). Embolus distal innen entspringend, nur als kurze Spitze ausgebildet, in Ventralansicht fast vollkommen von häutiger Apophyse verdeckt. -- Epigyne (Fig. 182): Vorderrand gebildet durch zwei nach hinten gerichtete, taschenartige Vorwölbungen. -- Vulva (Fig. 183a-b): EÖ unter den taschenartigen Vorwölbungen der Epigyne, Lateraldrüsen ihnen direkt aufsitzend (Fig. 183a). EG geradlinig nach hinten verlaufend zu den großen, eiförmigen Receptacula; BG an deren Hinterrand entspringend.

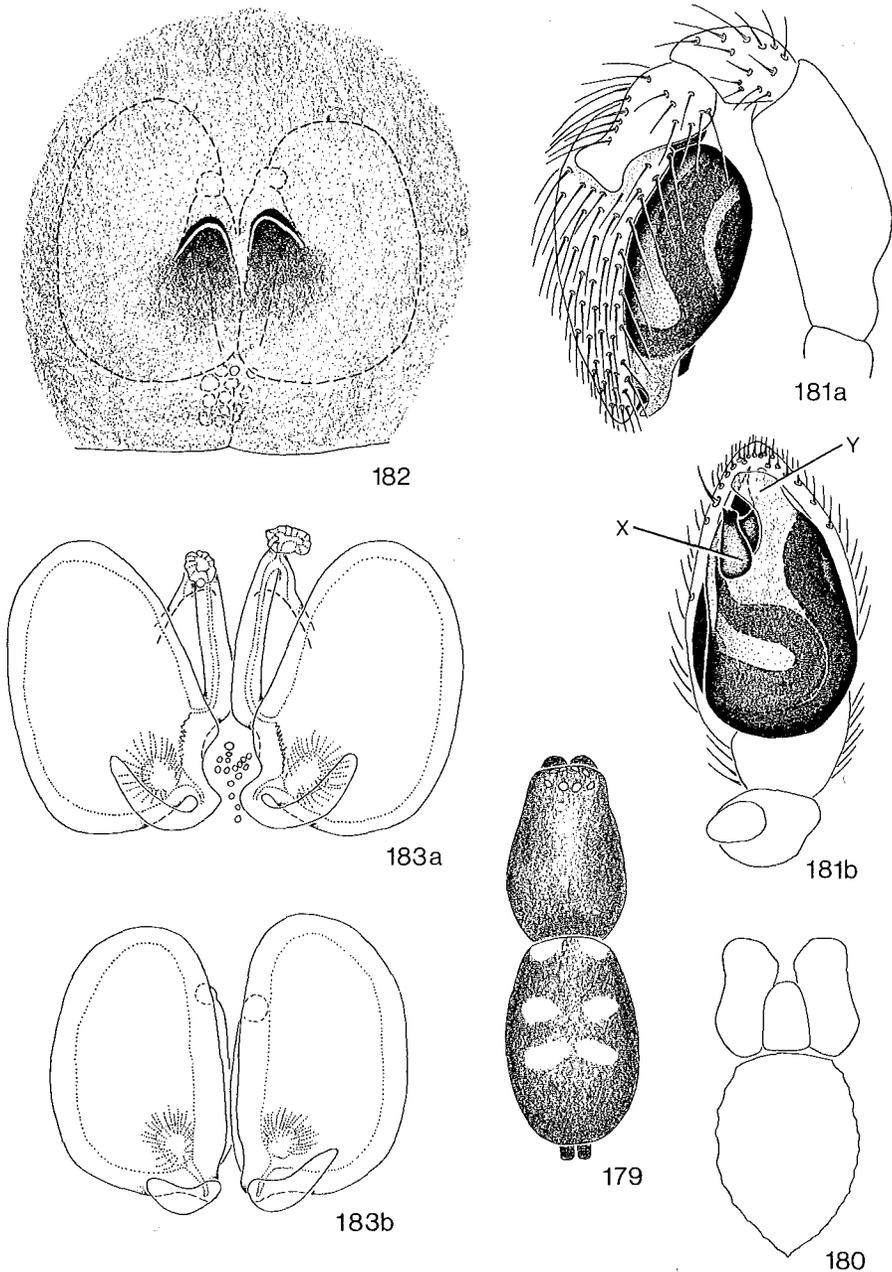


Fig. 179-183: *Phaeoceedus braccatus*. -- 179: Spinne in Dorsalansicht. -- 180: Labium, Gnathocoxae und Sternum. -- 181: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 182: Epigyne. -- 183: Vulva von dorsal; (a) subadultes ♀ kurz vor der Reifehäutung, (b) adultes ♀.

## Biologie:

Lebensraum: *Phaeoceedus braccatus* ist weit verbreitet, aber selten. Tiere dieser Art bevorzugen lichte, trockene Standorte mit geringer Vegetation (im Gebirge bis in 2000 m Höhe), wo sie unter Steinen, im Moos oder in Heide anzutreffen sind. -- Phänologie: ♂ treten in VI-VII auf, ♀ in V-X (Aktivitätsmaximum in VII-VIII). -- Der Kokon "wird immer in einem Eiernest unter Steinen gesponnen und liegt gewöhnlich frei im Nest, aber bisweilen findet man Kokons, bei denen ein mehr oder minder langes Stück des Randes noch mit der Nestwand vereinigt ist. Wenn der Kokon frei ist, sind die Ränder aufgebogen wie bei den oben beschriebenen Kokons von *Gnaphosa* und *Drassodes*. Der Kokon ist gewöhnlich bikonvex, abgeplattet, immer oval, 7,5 x 6,5 bis 13 x 8 mm im Durchmesser, und die Kokonwand besteht aus dichtem, weissem, undurchsichtigem Gewebe. Der Durchmesser der orangefarbenen Eier schwankt recht stark: 0,75-1,1 mm. Die Eizahl wechselt zwischen 24 und 45." (HOLM 1940: 88).

Verbreitung: Europa (Karte 42).

N-Portugal (Serra do Gerez a, Serra da Estrela a); Frankreich b; Italien c (Mt. Brione am Gardasee d, Matese-Gebirge 10); Schweiz (Schaffhausen e); Österreich (Wien d; Niederösterreich f, 8; Burgenland g, 9); Jugoslawien (Kroatien h, Serbien h); Ungarn i; Tschechoslowakei j (Zempler Gebirge k); europ. Sowjetunion y (Krim w); SE-Polen (San-Niederung l); Deutschland (Nordrhein-Westfalen v, 3; Hessen m, 5; Baden-Württemberg 6; Bayern n; Lausitz 7); Niederlande (N-Brabant o); Belgien (Nismes p, As p); S-Großbritannien q; Dänemark (Teglstrup Hegn und Tisvilde Strand r); Schweden (Öland s; Gotland t, 2; Blekinge t; Småland t, 1; Östergötland t; Halland t; Västergötland t); Finnland (Süden bis Mittel-Finnland x, südwestl. Insel-Archipel u).

a) MACHADO 1949; b) SIMON 1914, DENIS 1962, SOYER 1966; c) PAVESI 1875; d) GALL 1973; e) VOGELSANGER 1939 in MAURER 1978; f) KULCZYNSKI 1898; g) NEMENZ 1958; h) NICOLIC & POLENEC 1981; i) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; j) MILLER 1971; k) ZITNANSKA 1977; l) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; m) BRAUN 1958, JACOBI 1954; n) L. KOCH 1877; o) TUTELAERS 1978; p) KEKENBOSCH 1959; q) LOCKET & MILLIDGE 1951, LOCKET, MILLIDGE & LA TOUCHE 1958, MERRET 1969; r) BRAENDEGARD 1966; s) SCHENKEL 1932; t) LOHMANDER 1942; u) LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, LEHTINEN & al. 1979; v) BERTKAU 1880; w) CHARITONOV 1932; x) HACKMAN 1951; y) OVTSHARENKO 1982.

## *Poecilochroa* WESTRING, 1874

ROEWER 1954, 2(a): 429.

BONNET 1956, 2(4): 3730-3731.

Typusart: *Pythonissa variaria* C.L. KOCH, 1839.

## Beschreibung:

Prosoma (Fig. 186, 193) flach, mit kurzer Dorsalfurche ("Thora-

kal-Furche"). -- Augen: VAR procurv (von vorn); HAR > VAR, gerade bis schwach recurv (von oben),  $\phi$  HA etwa gleich, HMA-HMA > HMA-HSA; Cl >  $\phi$  VMA. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 184, Lb länger als breit, GCx langgezogen, eckig, nahezu parallel ausgerichtet. -- Sternum vgl. Fig. 185. -- Beinpaare: Fe I-IV auffallend dunkler als übrige Beinglieder, Ta-Mt I-II mit Scopulae. --  $\sigma$ -Pedipalpus mit Ti-Apophyse. -- Vulva bei mindestens drei Arten (*albomaculata*, *conspicua*, *variana*) mit Lateral- und Receptacular-Drüsen.

2 Arten in Mitteleuropa.

Artenschlüssel:

1. Dorsales Zeichnungsmuster des Opisthosoma bestehend aus einem vorderen Querband und 1 Paar länglicher Flecken auf halber Op-Länge, ähnlich *albomaculata* (Fig. 187a), Fleck über den Spinnwarzen jedoch fehlend.  $\sigma$ : Fe des Pd gekrümmt mit basaler Apophyse; Ti-Apophyse sehr kurz (Fig. 190a). -- ♀: Epigyne wie Fig. 191, EÖ schlitzartig, nicht trichterartig ..... *conspicua* S. 164

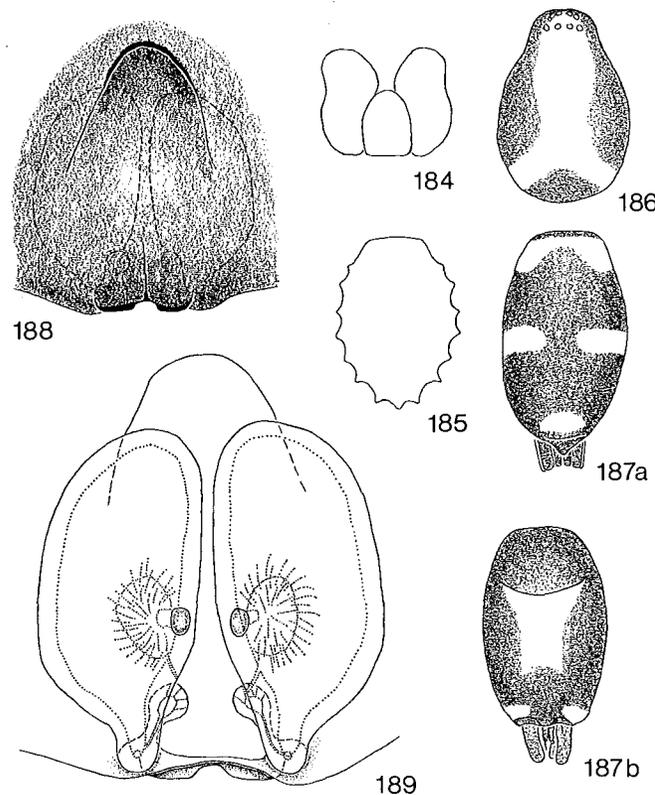


Fig. 184-189: *Poecilochroa albomaculata*. -- 184: Labium und Gnathocoxae. -- 185: Sternum. -- 186: Prosoma. -- 187: Opisthosoma von dorsal (a) und ventral (b). -- 188: Epigyne. -- 189: Vulva von dorsal.

-- Dorsales Zeichnungsmuster des Opisthosoma wie Fig. 194a, mit Fleck über den Spinnwarzen.  $\sigma$ : Fe des Pd ohne basale Apophyse; Ti-Apophyse langgezogen (Fig. 195a). -- ♀: Epigyne wie Fig. 196, EÖ trichterförmig ..... *variana* S. 167

*Poecilochroa albomaculata* (LUCAS, 1846) (Fig. 184-189)

ROEWER 1954, 2(a): 429.

BONNET 1958, 2(4): 3731.

1846 *Drassus albomaculatus* LUCAS, Explor. Sci. Alger., Zool. Arachn., : 224, Taf. 13 Fig. 8 (D♀).

1864 *Macaria albomaculata*, - SIMON, Hist. natur. Araign., 1. Ed., : 113 (C).

1875 *Prothesima pulchra* THORELL, Svensk Vet. Akad. Handl., 13(5): 11 (D♀).

1878 *Poecilochroa picta* SIMON, Arachn. de France, 4: 160, Taf. 14 Fig. 2 (D♂♀).

1914 *Poecilochroa albomaculata*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 183, 221 (D♂♀).

Lediglich aus Vergleichsgründen zu den beiden folgenden Arten werden hier Opisthosoma-Zeichnung und Bau von Epigyne bzw. Vulva (letzteres erstmalig) beschrieben.

Material:

(1) F, Mittelmeerküste, Roussillon, Banyuls-sur-Mer, 2 ♂ 3 ♀ (MNHN, SMF 20537).

Beschreibung:

Maße (2 ♀): Ges L ♀ 7.0 - 7.1; Pros L ♀ 2.9 - 3.0; Pros B ♀ 2.0 - 2.1; Pros L/B ♀ 1.43 - 1.45.

Opisthosoma-Zeichnung: dorsal 4 weiße Flecken (Fig. 187a): 1 breiter, halbmondförmiger, vorderer Fleck; 2 paramediane, schmale, querliegende Flecken in der Mitte; 1 kleiner, medianer, hinterer Fleck vor den Spinnwarzen. Ventrale Flecken (Fig. 187b): 1 breites, medianes, gelblich weißes Band, von der Epigastralfurche nach hinten ziehend, die Spinnwarzen jedoch nicht erreichend; 2 kleine, paramediane, weiße Flecken lateral vor den Spinnwarzen. -- Epigyne (Fig. 188): ähnlich *variana* (Fig. 196); Bereich der Epigyne kaum vertieft; Vorderrand gebildet durch eine taschenartige, nach hinten geöffnete Vorwölbung; Hinterrand gebildet durch den zu einer Leiste sklerotisierten Rand der Epigastralfurche. EÖ sehr klein, fast punktförmig, am lateralen Ende der rückwärtigen Leiste gelegen. -- Vulva (Fig. 189): fast identisch mit *variana* (Fig. 197), lediglich die EG nicht so weitlumig und nicht so stark sklerotisiert.

Verbreitung: W-Mittelmeergebiet.

Frankreich (Seine-et-Marne a, Roussillon 1-2, S-Provence b, Korsika a); Italien mit Sizilien und Sardinien a; Spanien a; Algerien a; Tunesien a.

a) SIMON 1914; b) SOYER 1966.

*Poecilochroa conspicua* (L. KOCH, 1866) (Fig. 190-192)

ROEWER 1954, 2(a): 429.  
BONNET 1958, 2(4): 3732-3733.

- 1802 *Aranea nocturna* WALCKENAER, Faun. Paris., 2: 221 (D♀).  
1837 *Drassus nocturnus*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., 1: 615 (D♀).  
1866 *Melanophora conspicua* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 149, Taf. 6 Fig. 90-92 (D♂).  
1867 *Pythonissa comata* OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 98 (D♂♀).  
1872 *Melanophora nocturna*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 314, Taf. 56 Fig. 181 (D♂♀).  
1878 *Poecilochroa conspicua*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 159 (D♂♀).  
1879 *Prothesima conspicua*, - HERMAN, Ungarns Spinn. Fauna, 3: 183, 360 (N).  
1896 *Poecilochroa conspicua*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belgique, 12(2): 162, Taf. 16 Fig. 14 (D♂♀).  
1897 *Poecilochroa conspicua*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 192, Taf. 7 Fig. 35 (D♂♀).  
1901 *Poecilochroa conspicua*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 318, Taf. 30 Fig. 470 (D♂♀).  
1910 *Poecilochroa conspicua*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 58 (D♂♀).  
1914 *Poecilochroa conspicua*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 183, 220 (D♂♀).  
1937 *Poecilochroa conspicua*, - REIMOSER, in: DAHL: Tierwelt Dtschl., 33: 37, Fig. 89, 90 (D♂♀).  
1971 *Poecilochroa conspicua*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 89, 91, 94, Taf. 8 Fig. 22, Taf. 9 Fig. 24 (D♂♀).

Material:

- (1) D, Niedersachsen, Ems, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 321). -- (2) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, bei Pevestorf, 1 ♀ 28.-31.VII.1983 (G176). -- (3) D, Rheinland-Pfalz, Rochusberg bei Bingen, auf Laubholz-Gebüsch neben Kapelle, 1 juv. 25.VI.1907 (ZMB: DAHL 1434). -- (4) D, Rheinland-Pfalz, Kreuznach/Rothenfels, in lichtem Gebüsch, 1 ♀ 27.VI.1907 (ZMB). -- (5) D, Hessen, Aßmannshausen/Rhein, 3 ♀ 9.VI.1957 (SMF 10729). -- (6) D, Hessen, Aßmannshausen/Rhein, Berghang, 1 ♀ 9.VI.1957 (SMF 15069). -- (7) D, Hessen, Walldorf, 1 ♀ 10.VI.1951 (SMF 10806). -- (8) D, Hessen, Walldorf, 1 ♂ 1 ♀ 9.VI.1957 (SMF 10745). -- (9) D, Hessen, Schwanheim, 1 ♂ 15.VI.1949 (SMF 10131). -- (10) D, Hessen, Schwanheim, 2 ♀ 28.V.1949 (SMF 6459). -- (11) D, Hessen, Taunus, Niedernhausen, 1 ♀ (SMF 2867). -- (12) D, Hessen Spessart, Neuhütten, 1 ♂ 19.VI.1949 (SMF 10151). -- (13) D, Hessen, Runkel/Lahn, 1 ♂ 18.V.1878 (ZMB 4534). -- (14) F, Banyuls und/oder Gagnes (Seealpen), 2 ♀ (MNHN). -- (15) F, Bagnères de Bigorre, 1 ♂ (MNHN). -- (16) F, Nemours und/oder Marne, 3 ♂ 1 ♀ (MNHN). -- (17) A, Niederösterreich, Mödling, 2 ♀, 1 subad. ♀ (NHMW 9145). -- (18) A, Burgenland, Ruster Hügelland, St. Margarethener Gemeindewald, nördl. Grundgraben, ca. 200 m, vergraster Eichenwald, Bodenfallen, 1 juv. 14.VII.-7.IX.1963 (Coll. GRUBER). -- (19) YU, N-Istrien, Karst, Slavnik, Seslerio-Ostryetum-Buschwald, 1 ♂ 30.VI.1976 (PMS). -- (20) SU, S europ. Teil, Valuiki, 1 ♀ (NHMW 9144).

Beschreibung:

Maße (7 ♂ 16 ♀): Ges L ♂ 5.4 - 6.6; ♀ 5.6 - 10.0. -- Pros L ♂ 2.4 - 2.8 (-3.0); ♀ 2.7 - 4.0. -- Pros B ♂ 1.7 - 2.0; ♀ 1.8 - 2.4. -- Pros L/B ♂ 1.33 - 1.47; ♀ 1.36 - 1.50.

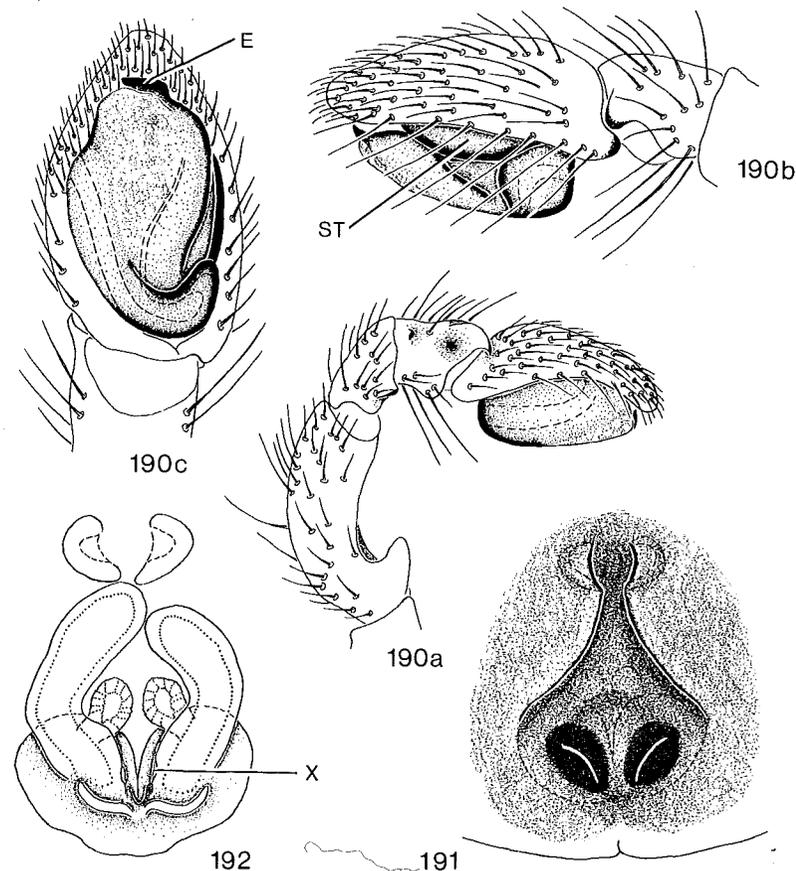


Fig. 190-192: *Poecilochroa conspicua*. -- 190: Rechter ♂-Pedipalpus von außen (a), innen (b) und ventral (c). -- 191: Epigyne. -- 192: Vulva von dorsal.

Färbung: dunkel- bis schwarzbraun. Pros mit dunklerem Radiärstreifen-Muster; das in der Literatur genannte breite Medianband aus weißen Haaren am vorliegenden Material nur andeutungsweise erkennbar (vgl. Fig. 186), da - bis auf wenige weiße Haare hinter den HMA und in der Medianen - Behaarung abgerieben. St dunkel behaart. Op schwarzbraun bis schwarz mit hellem Zeichnungsmuster. Dorsal 3 weiße Flecken: 1 vorderes, bogenförmiges Querband, median verschmälert, manchmal auch unterbrochen (beim ♂ durch Scutum verdeckt); 1 Paar mittlere, paramediane, dreieckige bis ovale Flecken, jedoch kein apikaler Fleck vor den Spinnwarzen (vgl. dagegen *variana* (Fig. 194a) und *albomaculata* (Fig. 187a)). Ventral ein helles Medianband von der Epigastralfurche nach hinten ziehend, die Spinnwarzen jedoch nicht erreichend. Cx-Tr II-IV und Pt-Ta I-IV

viel heller (braungelb), zum Ta hin dunkler werdend (von braungelb zu rotbraun), dabei Ti I deutlich dunkler als Ti II-IV. ♀-Pd: Pt heller, Ti-Ta rötlicher. ♂-Pd: Tr heller bis grundfarben, Pt-Ti heller (braungelb), dabei Fe teils auch grundfarben, Cy heller und rötlicher.

Augen:  $\emptyset$  VMA  $\leq$   $\emptyset$  VSA; HA so schräg stehend, daß die Längsachsen benachbarter Augen annähernd rechtwinklig zueinander, wobei die Vorderkanten der HMA einander genähert; HA äquidistant. -- Cheliceren: OF mit einigen langen Borsten, innere Ecke sklerotisiert und in einen kleinen Fortsatz ausgezogen, dem nach innen basalwärts 1 sehr kleiner Zahn folgt. UF bis auf 1 winzigen, unscheinbaren Zahn oder Tuberkel unbewaffnet. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit Scutum, den Hinterrand des mittleren Fleckenpaares noch etwas überschreitend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-0-0; Ti I-II ♂♀ 4-5 Stacheln in unterschiedlicher Position. Ta-Mt I-II mit dichten Scopulae bis zur Basis, Ti I-II im apikalen Drittel ebenfalls mit Scopula-Haaren, diese jedoch bei weitem nicht so dicht stehend wie an Mt. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 190a-c): Fe stark gebogen, basal außen mit 1 stumpfen, vertikalen Apophyse (Fig. 190a). Ti auf der Außenseite mit einer breiten, distalen Delle, apikal in einen feinen, scharfen Kiel übergehend, basal mit 1 winzigen, stumpfen Tuberkel. Subtegulum nur in Seitenansicht sichtbar (ST in Fig. 190b). Tegulum fast den gesamten Bulbus einnehmend, apikal übergehend in einen kielartigen Embolus (E in Fig. 190c); ein deutlich abgliederter Endapparat fehlt. -- Epigyne (Fig. 191): gekennzeichnet durch eine sehr seichte, dreieckige Grube mit nach vorn gerichteter Spitze; Vorderrand mit 2 paramedianen Vorwölbungen, Öffnungen nach median weisend. Bereich um die im hinteren Teil gelegenen EÖ tiefschwarz, da extrem stark sklerotisiert. -- Vulva (Fig. 192): Lateraldrüsen dem stark sklerotisierten Bereich um die EÖ direkt aufsitzend, ohne lange Drüsengänge. Der genaue Verlauf der EG, Drüsengänge und BG war durch die starke, tiefschwarze Sklerotisierung in diesem Bereich sowie die fehlende Transparenz der Receptacula (trotz Behandlung mit BERLESE-Gemisch bzw. Benzylbenzoat) nicht aufzuklären. Die kreisförmigen Eindellungen an der Basis der schlauchförmigen Receptacula (x in Fig. 192) - an allen vorliegenden Präparaten sichtbar - weisen auf die Existenz von Receptacular-Drüsen hin (bei *variana* und *albomaculata* nachgewiesen).

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Über *Poecilochroa conspicua* ist kaum etwas bekannt; die noch immer ausführlichsten Angaben finden sich bei MENGE (1875). Tiere dieser Art wurden bisher in der Krautschicht von Eichen- und Buchen-Mischwäldern gefunden, in Seslerio-Ostryetum-Buschwald (Istrischer Karst), sowie in Bieszczady (Polen), das im allgemeinen Sprachgebrauch als einzige "Wüste" Europas bezeichnet wird. Zwei Autoren haben Exemplare frei umherlaufend auf Wegen angetroffen, BECKER (1896: 261) beobachtete ein Tier auf einem Buchenstamm laufend. Diese Daten weisen auf eine mögliche tagaktive Lebensweise hin. Nach DE LESSERT (1910: 58) und SIMON (1914: 220) halten sich die Spinnen auf Sträuchern und im Gebüsch auf, wo sie (WALCKENAER in SIMON 1878: 160) aus zusammengesponnenen Blättern ein Wohngewebe bilden. MENGE (1875: 316) fand seine Tiere "an einer sonnigen stelle unter moos und trocken blatt- und zweigresten", BERTKAU (1880) in einem zusammengerollten Eichenblatt. ♂ wur-

den bisher in VI gefangen, ♀ in V(E)-VIII. -- Zum Fortpflanzungsverhalten vgl. Abschnitt D.4.

Verbreitung: Mittel- und S-Europa (Karte 43).

Frankreich a, 14-16; Italien a; Jugoslawien (Slowenien b, Serbien b, Dalmatien c, Istrien 19); SW-Rumänien (Orsova c); Sowjetunion (europ. p: Süden 20, Kaukasus d; SW asiat.: Samarkand e); Ungarn a; Polen (Ostpreußen f, Masovische Niederung g, Bieszczady h, Polnischer Jura g, W-Beskiden g); Tschechoslowakei h; Österreich (Burgenland i, 18; Niederösterreich j, 17); Schweiz (Waadt k, Basel k, Graubünden k, Bern l); Deutschland (Niedersachsen 1-2; Hessen m, 5-13; Nordrhein-Westfalen n; Rheinland-Pfalz 3-4); Belgien (Brabant o).

a) SIMON 1914; b) NICOLIC & POLENEC 1981; c) L. KOCH 1866; d) OVTSHARENKO 1979; e) CHARITONOV 1932; f) MENGE 1875; g) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; h) STAREGA 1973; i) NEMENZ 1959; j) KULCZYNSKI 1898; k) DE LESSERT 1910; l) BARTELS 1931 in MAURER 1978; m) FÖRSTER & BERTKAU 1883, STADLER & SCHENKEL 1940; n) BERTKAU 1880; o) BECKER 1896; p) OVTSHARENKO 1982.

#### *Poecilochroa variana* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 193-198)

ROEWER 1954, 2(a): 430.

BONNET 1958, 2(4): 3735-3736.

1831 *Drassus nocturnus* SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 136 (part.).

1839 *Pythonissa variana* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 65, Fig. 478 (D♀).

1851 *Drassus variana*, - WESTRING, Göteborg. Vet. Handl., 2: 48 (C).

1862 *Melanophora variana*, - WESTRING, Aran. Svec., : 359 (D♂).

1867 *Pythonissa variana*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 96 (D♂♀).

1870 *Gnaphosa variana*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 201 (N).

1874 *Drassus nigrofemoratus* CAMBRIDGE, Proc. zool. Soc. London, : 385, Taf. 51 Fig. 12 (D♂).

1874 *Poecilochroa (Melanophora) variana*, - WESTRING, Göteborg. Vet. Handl., 14: 44, 45 (N).

1878 *Poecilochroa variana*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 161 (D♂♀).

1893 *Poecilochroa variana*, - SIMON, Hist. natur. Araign., 1(2): 371 (N).

1897 *Poecilochroa variana*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 192 (D♂♀).

1901 *Poecilochroa variana*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 318, Taf. 30 Fig. 471 (D♂♀).

1914 *Poecilochroa variana*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 183, 221 (D♂♀).

1937 *Poecilochroa variana*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 38, Fig. 91, 92 (D♂♀).

1943 *Poecilochroa variana*, - PALMGREN, Act. Zool. Fenn., 36: 99, Fig. 106 (N♂♀).

1946 *Poecilochroa variana*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 129, Taf. 21 Fig. 272-274 (D♂♀).

1971 *Poecilochroa variana*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 89, 91, 95, Taf. 8 Fig. 23, Taf. 9 Fig. 25 (D♂♀).

#### Material:

(1) D, Nordrhein-Westfalen, Bonn, 1 ♀ (SMF 2868). -- (2) I, Abruzzen, See Campotosto, 1600 m, 2 ♂ VII (Coll. WUNDERLICH). -- (3) I, Calabrien, Aspromonte, 1 ♂

(NHMW 9146). -- (4) F, Camargue, Saintes-Maries-de-la-Mer, 1 juv. ♀ (MNHN). -- (5) F, Süden, 1 ♀ (SMF 30890). -- (6) F, E-Pyrenäen, Font Romeu, 3 ♂ 3 ♀ 1 sub-ad. ♀ (MNHN). -- (7) E, Sierra del Aguila, Passo de Monrepos, 1216 m, 1 juv. 18.V.1967 (MCSN).

Beschreibung: abweichend von *P. conspicua* nur in den nachfolgend genannten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (6 ♂ 5 ♀): Ges L ♂ 4.3 - 6.1 (-6.5); ♀ 6.8 - 9.2. -- Pros L ♂ 1.9 - 2.8 (-2.9); ♀ 2.7 - 3.3 (-3.4). -- Pros B ♂ 1.3 - 1.8; ♀ 1.8 - 2.2. -- Pros L/B ♂ 1.46 - 1.60; ♀ 1.50 - 1.57.

Färbung: gelbbraun bis braungelb (C.L. KOCH und SIMON 1914 sprechen von rot bis rostrot). Pros-Front, Ch, Lb und GCx dunkler (rotbraun bis braunschwarz). St am Rand schwach dunkler gesäumt. Op grauschwarz bis schwarz mit hellem Zeichnungsmuster (Fig. 194a-c). Dorsal weiße Flecken (Fig. 194a): 1 vorderes Querband; dahinter 1 Paar paramediane, kreisrunde Flecken; auf halber Op-Länge ein median unterbrochenes Querband, lateral rechthöckrig nach hinten umbiegend und bis zu den Spinnwarzen ziehend (Fig. 194b) (beim ♂ lateral unterbrochen); hinten ein Querband vor den Spinnwarzen. Ventrale Flecken (Fig. 194c): 1 helles, medianes Längsband, von der Epigastralfurche nach hinten ziehend, die Spinnwarzen jedoch nicht erreichend; je 1 schräg liegender, ovaler Fleck etwas lateral der Buchlungen, manchmal mit dem vorderen dorsalen, ovalen Fleck verbunden (Fig. 194b). Bp an den vorliegenden Exemplaren (♂ und ♀) unterschiedlich gefärbt; übereinstimmend nur die extrem dunkle Färbung von Fe I-IV (Gattungsmerkmal!).

Opisthosoma beim ♂ dorsal mit Scutum, etwa bis zum Hinterrand des median unterbrochenen Querbandes reichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ ohne Stacheln; Mt II ♂ ohne Stacheln, ♀ 1p in unterschiedlicher Position; Ti I-II ♂♀ meist 0-0-1p. Ta-Mt I-II mit dichter Scopula bis basal, beim ♀ an Mt weitaus dichter stehend als beim ♂. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 195a-c): Ti-Apophyse langgezogen, zugespitzt (Fig. 195a). Tegulum fast die gesamte basale Hälfte des Bulbus einnehmend (Fig. 195c); Endapparat kaum zergliedert, distal mit wendelartig gewundenem Embolus (E in Fig. 195c). -- Epigyne (Fig. 196): Bereich der Epigyne kaum vertieft; Vorderrand gebildet durch eine taschenartige, nach hinten weisende Vorwölbung. EÖ breit und trichterartig, am Hinterrand nahe der Epigastralfurche gelegen. -- Vulva (Fig. 197): Lateraldrüsen den stark sklerotisierten EG direkt aufsitzend, ohne lange Drüsengänge. Receptacula groß und birnenförmig mit auffallend großen Receptacular-Drüsen.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Wie bei *Poecilochroa conspicua* ist auch bei *variana* wenig über die Lebensweise bekannt. Tiere dieser Art wurden an trockenen, sonnenexponierten Standorten (sogar Salzzonen des Mittelmeergebiets) gefunden, auf sandigem oder felsigem Untergrund, in Skandinavien ebenso wie im Mediterrangebiet. WUNDERLICH fand 2 ♂ in Italien sogar in 1600 m Höhe, DENIS (1950) 3 ♀ in den Pyrenäen in 1900 m. Auch bei *variana* wurden Tiere frei umherlaufend angetroffen, sogar in hellem Sonnenschein ("courant au soleil", SIMON 1914: 182), was wie bei *conspicua* auf eine tagaktive Lebensweise hinweist. Adulte Tiere sollen ab V auftreten, HACK-

MAN (1952: 76) fand in SW-Finnland ein ♀ am 8.VII. LOHMANDER in S-Schweden 4 ♀ in VII-VIII, 1 ♂ am 4.VII., OHLERT (1867: 96) adulte Tiere in VII-VIII, DENIS (1950) ♀ in den Pyrenäen in VII(A). --

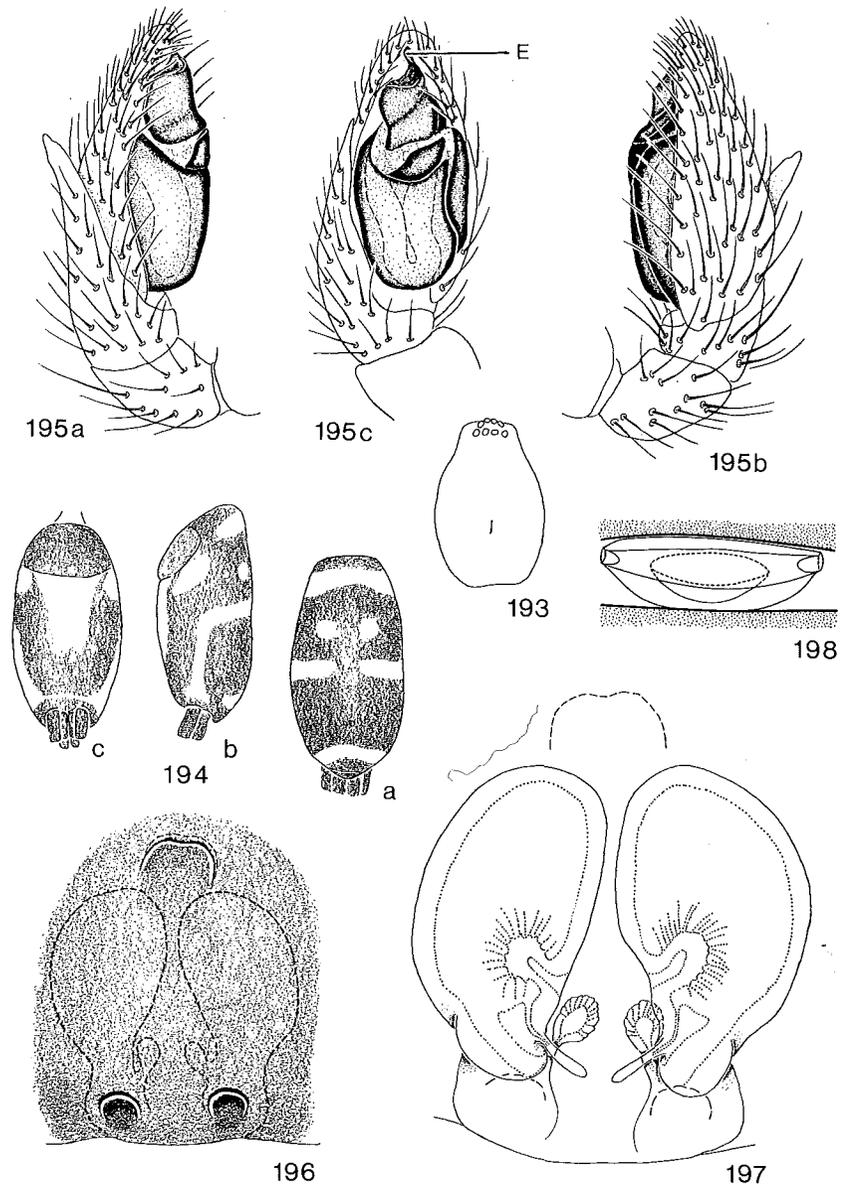


Fig. 193-198: *Poecilochroa variana*. -- 193: Prosoma. -- 194: Opisthosoma von dorsal (a), lateral (b) und ventral (c). -- 195: Rechter ♂-Pedipalpus von außen (a), innen (b) und ventral (c). -- 196: Epigyne. -- 197: Vulva von dorsal. -- 198: Kokon. (Fig. 198 aus HOLM 1940, Fig. 15a).

Der weiße Eikokon (Fig. 198) wird von HOLM (1940: 90) folgendermaßen beschrieben: "Der Kokon wird immer in einem ovalen Eier-

nest gesponnen, welches zwei Öffnungen hat (Fig. 15a), oder in einem dreieckigen mit drei Öffnungen. Die Basalplatte, die als horizontale Scheidewand im Nest gewebt wird, ist in der Mitte schalenförmig und besteht aus weissem, durchsichtigem Gewebe. Die gewöhnliche plane Deckplatte ist in der Mitte dichter und etwas imprägniert. Durch den Kokon wird das Nest in eine obere und eine untere Kammer geteilt, in der ersteren hält sich gewöhnlich das auf der Deckplatte sitzende Weibchen auf. Der Kokon außer am Rande hat einen Durchmesser von 10-12 mm und enthält, wie die Untersuchung von 4 Kokons ergab, 40-66 hell orangefarbene Eier mit einem Durchmesser von 1.05-1.15 mm (Boh., Skaftö)."

Verbreitung: S-, Mittel- und N-Europa (Karte 44).

Portugal a; Spanien a, 7; Frankreich a, 2 (Pyrenäen b, 6; Camargue c, 4; S-Provence d); Italien a (Abruzzen 2, Calabrien 3); Schweiz (Tessin e); Österreich (N-Tirol f, Burgenland f); Jugoslawien (Serbien g, Mazedonien g); Rumänien (S-Siebenbürgen h); Ungarn a; Tschechoslowakei i; Sowjetunion (europ. s: Dongebiet j; asiat.: Turkestan k); Polen (Ostpreußen l); Deutschland (Nordrhein-Westfalen m, 1; Rheingebiet n); Schweden (Blekinge, Halland, Västergötland, Bohuslän, Uppland, Öland, Gotland, alle o); SW-Finnland p (Askainen q, Aland-Inseln r).

a) SIMON 1914; b) DENIS 1950; c) DENIS 1954a; d) SOYER 1966; e) SCHENKEL 1918; f) KRITSCHER 1955; g) NICOLIC & POLENEC 1981; h) WEISS 1976; i) MILLER 1971; j) SPASSKY 1919; k) CHARITONOV 1932; l) OHLERT 1867; m) BERTKAU 1880; n) FÖRSTER & BERTKAU 1883; o) LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; p) PALMGREN 1943; q) HACKMAN 1952; r) LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, LEHTINEN & al. 1979; s) OVTSHARENKO 1982.

### Scotophaeus SIMON, 1893

ROEWER 1954, 2(a): 432-433.  
BONNET 1958, 2(4): 3964-3965.  
PLATNICK & SHADAB 1977, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 159: 39-41.

Typusart: *Aranea quadripunctata* LINNÉ, 1758.

Bemerkungen zur Synonymie:  
vgl. *Sosticus* CHAMBERLIN, 1912.

### Beschreibung:

Prosoma (Fig. 208) vorn etwas verschmälert, mit Dorsalfurche ("Thorakal-Furche") und feiner, dichtenliegender, heller Behaarung sowie vielen einzelnen, aufrechten, dunklen Borsten. -- Augen: VAR schwach procurv (von vorn),  $\emptyset$  VA etwa gleich, manchmal  $\emptyset$  VMA >  $\emptyset$  VSA; HAR > VAR, procurv (von oben), HMA fast kreisförmig, HSA oval;  $\emptyset$  HA etwa gleich, HMA-HMA < HMA-HSA; Cl >  $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren: wie bei den meisten Gnaphosiden Front nur mit einzelnen, langen Borsten; OF 3-4 Zähnen, UF 1 Zahn. -- Labium/Gnathocoxae (Fig. 209) jeweils länger als breit, GCx relativ parallel ausgerichtet. -- Sternum (Fig. 209) langgezogen oval. --

Opisthosoma samtartig glänzend; beim  $\sigma$  dorsal mit braunem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, Mitte jedoch nicht erreichend. -- Beinpaare: Ta I-IV mit Hafthaarbüscheln zwischen den Klauen. Scopulae an Mt I-II bis zur Basis reichend, weniger dicht auch distal an Ti I-II, Mt I in der Regel ohne Stacheln\*. --  $\sigma$ -Pedipalpus mit Ti-Apophyse. Subtegulum eine ovale Scheibe bildend, Tegulum ein geschlossener Ring. Endapparat mit hakenförmiger Apophyse. -- Epigyne mit symmetrisch angeordneten, leistenartigen Vorwölbungen. -- Vulva mit Lateral- und Receptacular-Drüsen. EG oft hell, durchscheinend sklerotisiert und Receptacula groß, bisweilen mehrkammerig.

3 Arten in Mitteleuropa.

### Artenschlüssel:

1.  $\sigma$ : Ti-Apophyse des Pd kürzer als Ti selbst (Fig. 199a), Embolus gerade, nicht peitschenförmig (Fig. 199).  $\rho$ : EÖ nicht trichterartig und nicht sichtbar (Fig. 200) ..... *blackwalli* S. 172
- $\sigma$ : Ti-Apophyse des Pd mindestens so lang wie Ti, Embolus peitschenförmig (vgl. Fig. 203b).  $\rho$ : EÖ trichterartig, deutlich sichtbar (vgl. Fig. 204, 211) ..... 2
2.  $\sigma$  ..... 3
- $\rho$  ..... 4
3. Ti-Apophyse distal allmählich zugespitzt (Fig. 203a), hakenförmige Apophyse des Endapparates die horizontale Embolus-Schleife überragend (Fig. 203a-b) ..... *quadripunctatus* S. 175
- Ti-Apophyse distal verbreitert, einseitig zugespitzt (Fig. 210a), hakenförmige Apophyse die horizontale Embolus-Schleife nicht überragend (Fig. 210a-b) *scutulatus* S. 179
4. Epigynen-Grube kreisförmig oder kürzer als breit, ohne mediane Vorwölbung (Fig. 204, 206) ..... 5
- Epigynen-Grube länger als breit, mit medianer Vorwölbung (Fig. 211) ..... *scutulatus* S. 179
5. Pros L > 4.3 mm; Epigynen-Grube kreisförmig (Fig. 204) ..... *quadripunctatus* S. 175
- Pros L < 4.0 mm; Epigynen-Grube kürzer als breit (Fig. 206) ..... cf. *quadripunctatus* S. 178

\*) PLATNICK & SHADAB (1976d, 1977a) geben u. a. als diagnostisches Merkmal zwischen den Gattungen *Herpyllus*, *Scotophaeus* und *Sosticus* die Zahl der dorsalen Stacheln der Ti IV an: *Herpyllus* 1, *Scotophaeus* 0 und *Sosticus* 2. Eine Stichprobe von insgesamt 23 Tieren der Gattung *Scotophaeus* ergab: *blackwalli* 2 Ex. ohne Stacheln, 7 Ex. mit 1 Stachel; *quadripunctatus* 2 Ex. ohne Stacheln, 1 Ex. mit 1 Stachel, 1 Ex. mit 2 Stacheln; *scutulatus* 5 Ex. ohne Stacheln. Von einem regelhaften Fehlen dorsaler Stacheln auf Ti IV kann damit nicht die Rede sein!

*Scotophaeus blackwalli* (THORELL, 1871) (Fig. 199-200, 201)

ROEWER 1954, 2(a): 397, 423, 433.

BONNET 1956, 2(2): 1562; 1957, 2(3): 2173; 1958, 2(4): 3965.

- 1843 *Drassus sericeus*, - BLACKWALL, Trans. linn. Soc. London, 19: 113 (D♀).  
 1861 *Drassus sericeus*, - BLACKWALL, Spid. Great Brit. Irel., 1: 111, Taf. 6 Fig. 67 (D♀ part.).  
 1871 *Drassus gotlandicus* THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 180 (D♀).  
 1871 *Drassus blackwalli* THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 179, 430 (N♀).  
 1873 *Drassus ravidus* PAVESI, Ann. Mus. Civ. Genova, 4: 119, Fig. 2 (D♂).  
 1875 *Drassus gotlandicus*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 378, Taf. 65 Fig. 215 (D♂♀).  
 1878 *Drassus blackwalli*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 148 (D♂♀).  
 1896 *Drassus blackwalli*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 259, Taf. 16 Fig. 26 (D♂♀).  
 1897 *Drassus immundus* KULCZYNSKI, in: CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 213, Taf. 8 Fig. 46 (D♀).  
 1898 *Scotophaeus blackwalli*, - KULCZYNSKI, Symb. Faun. Aran. Austr. infer., : 55 (N).  
 1899 *Drassus voigtii* BÖSENBERG, Verh. natur. Ver. Rheinlande Westfalens, 56: 117, Taf. 1 Fig. 5 (D♀) (Syntypus ZMH, vidi).  
 1901 *Drassus voigtii*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 300, Taf. 28 Fig. 444 (D♀).  
 1901 *Drassus blackwalli*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 298, Taf. 28 Fig. 438 (D♂♀).  
 1904 *Drassus californicus* BANKS, Proc. California Acad. Sci., (3)3: 330, Taf. 38 Fig. 8, Taf. 39 Fig. 28 (D).  
 1910 *Drassodes (Scotophaeus) blackwalli*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 56, Fig. 49-50 (D♂♀).  
 1914 *Scotophaeus blackwalli*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 147, 150, 212, Fig. 266, 275 (D♂♀).  
 1919 *Herpyllus pius* CHAMBERLIN, Pomona College J. Ent. Zool., 12(1): 6, Taf. 2 Fig. 4 (D).  
 1937 *Scotophaeus blackwalli*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 22, Fig. 51 (D♂♀).  
 1942 *Scotophaeus blackwalli*, - TULLGREN, Ent. Tidskr., 63(3-4): 222, 230 (D♂♀).  
 1946 *Scotophaeus blackwalli*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 110, Fig. 32C, Taf. 18 Fig. 231-233 (D♂♀).  
 1950 *Scotophaeus blackwalli*, - SCHENKEL, Verh. naturforsch. Ges. Basel, 61: 38, Fig. 5a-c (C♂).  
 1951 *Scotophaeus blackwalli*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 104, Fig. 50F, 55A, C (D♂♀).  
 1966 *Herpyllus blackwalli*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 105-107, Fig. 90-91 (D♂♀).  
 1971 *Scotophaeus blackwalli*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 94 (D).  
 1977 *Scotophaeus blackwalli*, - PLATNICK & SHADAB, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 159: 41-42, Fig. 123-129 (D♂♀).  
 1982 *Drassus voigtii*, - BRAUN, Senckenbergiana biol., 62(4/6): 373-374 (N).

Material:

- (1) D, Schleswig-Holstein, an der Schlei, in einem Bauernhaus, 1 ♀ VI-VII.1979, 1 ♀ 31.VIII.1981 (G116, 155). -- (2) D, Schleswig-Holstein, Helgoland, 1 ♀ (SMF RII/5527). -- (3) D, Schleswig-Holstein, Dahme, 2 ♀ VI.1902 (ZMB). -- (4) D, Niedersachsen, Spiekeroog, 2 ♂ 1 ♀ (SMF RII/5526, -7495). -- (5) D, Bremen, 1 ♂ (SMF RII/6055). -- (6) D, Rheinprovinz, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG Nr. 296). -- (7) D, Nordrhein-Westfalen, Iserlohn, im Haus, 4 ♂ 3 ♀ X.1947, VII.1949, IV.1950 (SMF 20545). -- (8) I, Stromboli, 1 ♂ (NHMW). -- (9) E, Balearen, Mallorca, SE-Küste, Cala Figuera, 1 ♀ 11.-24.VI.1967 (Coll. HARMS). -- (10) F, Westen, 1 ♀ (ZMB).

Beschreibung:

Maße (8 ♂ 10 ♀): Ges L ♂ 6.7 - 9.3 (6.0-); ♀ 8.0 - 11.7 (7.0 - 12.0). -- Pros L ♂ 3.1 - 4.5 (3.0 - 4.7); ♀ 3.6 - 5.2 (-5.5). -- Pros B ♂ 2.1 - 3.3 (-3.4); ♀ 2.6 - 3.8. -- Pros L/B ♂ 1.32 - 1.45; ♀ 1.33 - 1.40.

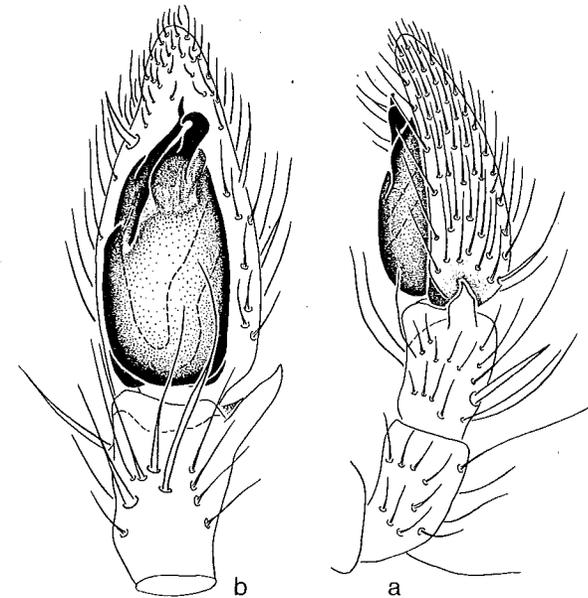


Fig. 199: Linker ♂-Pedipalpus von *Scotophaeus blackwalli* von außen (a) und ventral (b).

Färbung: hell- bis rotbraun. Pros-Front, Ch, GCx und Lb dunkler, Bp und Pd distal geringfügig dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂ meist 2-0-0; Mt I ♀ ohne Stacheln; Mt II ♀ fast immer 1p-0-0; Ti I-II ♂ fast immer 2-2-2; Ti I ♀ meist 0-1p-0 oder 1p-1p-0; Ti II ♀ meist 1p-1p-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 199a-b): Ti-Apophyse klein und zugespitzt (Fig. 199a). Embolus und hakenförmige Apophyse sehr weit distal entspringend; Embolus fast gerade, nur an der Spitze S-förmig gekrümmt (Fig. 199b). -- Epigyne (Fig. 200): flach, nicht grubenartig vertieft. Vorderrand gebildet durch eine mediane, sehr kleine, taschenartige, nach hinten gerichtete Vorwölbung; hintere Lateralländer gebildet durch langgestreckte, nach median weisende Vorwölbungen (ähnlich *scutulatus*, dort jedoch Epigyne deutlich größer, vgl. Fig. 201, und EÖ deutlich sichtbar). -- Vulva (Fig. 202a-c): Lateraldrüsen kugelig aufgetrieben (LD in Fig. 202b), vor oder hinter der medianen Epigynen-Tasche gelegen (Fig. 202a-c). EG sehr englumig, in leichtem Bogen zu den sackförmigen Receptacula führend, diese in Form variierend (vgl. Fig. 202a-c).

Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Scotophaeus blackwalli* kommt sowohl im Freien als auch in und an Gebäuden vor. Im Freiland wurden die Tiere dieser Art unter Rinde und in Baumstümpfen gefunden. ♂ treten hauptsächlich im Spätsommer auf (VII-VIII), ♀ sollen ganzjährig anzutreffen sein.

Verbreitung: Europa, Nordamerika und Peru (Karte 45).

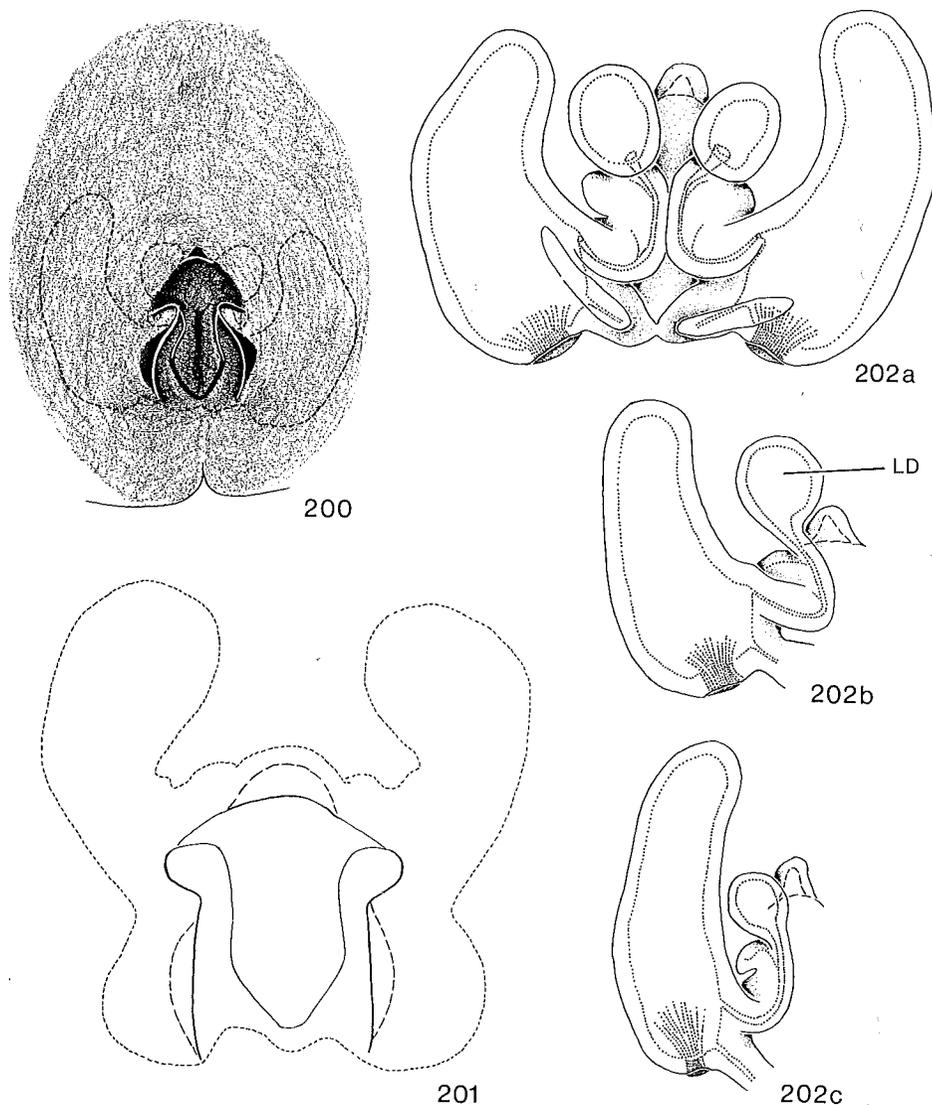


Fig. 200, 202: *Scotophaeus blackwalli*. -- 200: Epigyne. -- 202a-c: Vulva von dorsal.

Fig. 201: Epigyne von *Scotophaeus scutulatus* (gleicher Maßstab wie Fig. 200).

Europa: Portugal (Madeira a); Spanien (Balearen 9); N- und Mitteleuropa ab, W-Frankreich 10; N-Italien c; Schweiz (Genf d, Waadt d, Tessin d, Aargau e); Italien (Stromboli 8); Österreich (Niederösterreich f, Wien g); Jugoslawien (Serbien h); Rumänien (Siebenbürgen i); Ungarn j; Tschechoslowakei k; europ. Sowjetunion w; Polen (Ostseeküste l, Mittelschlesien l); Deutschland (Schleswig-Holstein 1-3; Niedersachsen 4; Bremen 5; Nordrhein-Westfalen m, 7; Rheinland-Pfalz n; Hessen o); Belgien p (Moorsel q, Torgny q, Blankenberge q); SE-Irland r; S- und Mittel-Großbritannien rs; fast ganz Dänemark incl. Bornholm t; S-Schweden (Gotland u); -- Amerika: Kanada (Brit. Columbia v); Vereinigte Staaten (Pazifik- und Golfküste v); Peru (Lima v).

a) SIMON 1914; b) DENIS 1963b; c) GALL 1973; d) DE LESSERT 1910; e) MAURER 1978; f) KRITSCHER 1955; g) KULCZYNSKI 1898; h) NICOLIC & POLENEC 1981; i) WEISS 1976; j) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; k) MILLER 1971; l) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1982; m) BERTKAU 1880; n) BÖSENBERG 1901; o) REIMOSER 1937; p) BECKER 1896; q) KEKENBOSCH 1959; r) LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; s) MERRETT 1969; t) BRAENDEGARD 1966; u) LOHMANDER 1942; v) PLATNICK & SHADAB 1977a; w) OVTSHARENKO 1982.

*Scotophaeus quadripunctatus* (LINNÉ, 1758) (Fig.203-205, 208-209)

ROEWER 1954, 2(a): 434-435.  
BONNET 1958, 2(4): 3970-3972.

- 1758 *Aranea quadripunctata* LINNÉ, Syst. Natur., 10. Ed., : 622 (D).  
1831 *Drassus sericeus* SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 136 (D♂♀).  
1834 *Filistata sericea*, - WIDER, Mus. Senckenberg, 1(3): 204, Taf. 14 Fig. 3 (D♀).  
1837 *Drassus sericeus*, - WALCKENAER, Hist. natur. Ins. Apt., 1: 619 (D♂♀).  
1839 *Drassus sericeus*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 37, Fig. 457-458 (D♂; non ♀) (♀ vidi, = *scutulatus*).  
1861 *Drassus sericeus*, - BLACKWALL, Spid. Great Brit. Irel., 1: 111, Taf. 6 Fig. 67 (D♀ part.).  
1862 *Drassus sericeus*, - WESTRING, Aran. Svec., : 340 (D♂♀).  
1862 *Drassus rubrens* WESTRING, Aran. Svec., : 339 (D♀).  
1866 *Drassus rubrens*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 79, Taf. 4 Fig. 55 (D♀).  
1866 *Drassus medius* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 82, Taf. 4 Fig. 56 (D♀).  
1867 *Drassus medius*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 93 (D♂♀).  
1870 *Drassus quadripunctatus*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 176 (N).  
1875 *Drassus quadripunctatus*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 376, Taf. 65 Fig. 214 (D♂♀).  
1878 *Drassus quadripunctatus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 144 (D♂♀).  
1878 *Drassus ruber*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 157 (nom. nov.).  
1883 *Drassus quadripunctatus*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 56 (D♂♀).  
1893 *Scotophaeus quadripunctatus*, - SIMON, Hist. natur. Aaign., 1(2): 371, Fig. 326 (N).  
1897 *Drassus quadripunctatus*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 213, Taf. 8 Fig. 41, 49 (D♂♀).  
1901 *Drassus quadripunctatus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 293, Taf. 27 Fig. 429 (D♂♀).

- 1910 *Drassodes (Scotophaeus) quadripunctatus*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Aragn., 3: 54, Fig. 45, 47 (D♂♀).  
 1914 *Scotophaeus quadripunctatus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 148, 150, 211, Fig. 267-268, 274 (D♂♀).  
 1937 *Scotophaeus quadripunctatus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 22, Fig. 52-53 (D♂♀).  
 1946 *Scotophaeus quadripunctatus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 108, Fig. 32A, Taf. 18 Fig. 225-227 (D♂♀).  
 1966 *Herpyllus quadripunctatus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 107-108, Fig. 92-93 (D♂♀).  
 1971 *Scotophaeus quadripunctatus*, - MILLER, Klič Zvířeny ČSSR, 4: 94, Taf. 6 Fig. 22-23 (D♂♀).  
 1977 *Scotophaeus quadripunctatus*, - PLATNICK & SHADAB, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 159: 41, Fig. 119-122 (N♂♀).

**Material:**

- (1) D, Hessen, Lorch/Rhein, 1 ♀ 10.VII.1955 (SMF 10898). -- (2) D, Hessen, Odenwald, 3 ♀ (SMF 2892). -- (3) D, Hessen, Limburg, 1 ♀ (ZMB 4558). -- (4) D, Rheinland-Pfalz, Diez, 1 ♀ (ZMB 4574). -- (5) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 1 ♂ 2 ♀ (ZMB: ohne Nr. und 4573). -- (6) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 467). -- (7) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ 5 ♀ (BMNH; NHMW 11353: Coll. L. KOCH). -- (8) D, Berlin, Pfaueninsel, 2 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (9) DDR, Sachsen, Dessau, in Gebäuden, 1 ♂ 23.V.1950, 1 ♂ 29.V.1954, 1 ♀ 21.V.1934 (SMF 20542-20544). -- (10) A, N-Tirol, Brixlegg, 1 ♀ (SMF RII/8427). -- (11) YU, Kroatien, Josefthal, 1 ♀ (NHMW). -- (12) H, Deliblat, 1 ♀ (NHMW 11355). -- (13) PL, Ostpreußen, 1 ♂ 3 ♀ (ZMB 6429). -- (14) SU, Lettland, Livland, Arhol, 1 ♂ (ZMB). -- (15) SU, S europ. Teil, Valuiki, 1 ♀ (NHMW 11354).

**Material unsicherer Herkunft:**

- (16) ?, Galizien, 2 ♂ 2 ♀ (BMNH).

**Beschreibung:** abweichend von *S. blackwalli* nur in den nachfolgend genannten Merkmalen (Differential-Diagnose).

**Maße** (5 ♂ 16 ♀): Ges L ♂ 7.5 - 9.4 (7.0-); ♀ 9.2 - 16.1 (9.0-). -- Pros L ♂ 3.7 - 5.0; ♀ 4.5 - 6.3 (-6.5). -- Pros B ♂ 2.7 - 3.7; ♀ 3.4 - 4.7. -- Pros L/B ♂ 1.30 - 1.41; ♀ 1.29 - 1.46.

**Färbung:** hellbraun bis dunkelrotbraun.

**Beinpaaare:** Ventrale Stacheln: Mt I ♂ meist 1p-0-0 oder 2-0-0, ♀ ohne Stacheln; Mt II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I ♂ meist 0-2-2, ♀ meist 0-1p-1p; Ti II ♂ fast immer 0-2-2, ♀ meist 0-1p-2. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 203a-b): Ti-Apophyse gerade, zugespitzt (Fig. 203a), distal nicht verbreitert (vgl. dagegen *scutulatus*). Embolus relativ weit distal entspringend, peitschenförmig, eine halbe horizontale Schleife beschreibend, distaler Abschnitt in der Wölbung einer membranösen Apophyse verlaufend (Konduktor?) (Fig. 203b). Hakenförmige Apophyse ebenfalls sehr weit distal entspringend; Haken in Lateralsicht deutlich erkennbar (Fig. 203a) und die horizontale Embolus-Schleife überragend (vgl. dagegen *scutulatus*). -- Epigyne (Fig. 204) mit deutlicher, fast kreisförmiger Grube. EÖ als tiefe Trichter erkennbar. -- Vulva (Fig. 205a-b): EG im vorderen Bereich (vEG) weitlumig, hell durchscheinend sklerotisiert; hinterer Abschnitt (hEG, ab Einmündung der Lateraldrüse, LD) englumig, in die hintere Kammer (R<sub>2</sub>) der Receptacula mündend (vordere Kammer (R<sub>1</sub>) eventuell Drüsenfunktion?). Receptacular-Drüse und Ausmündung

der BG in der hinteren Kammer. Räumliche Anordnung der Vulven-Abschnitte zueinander etwas variierend, vgl. Fig. 205a-c.

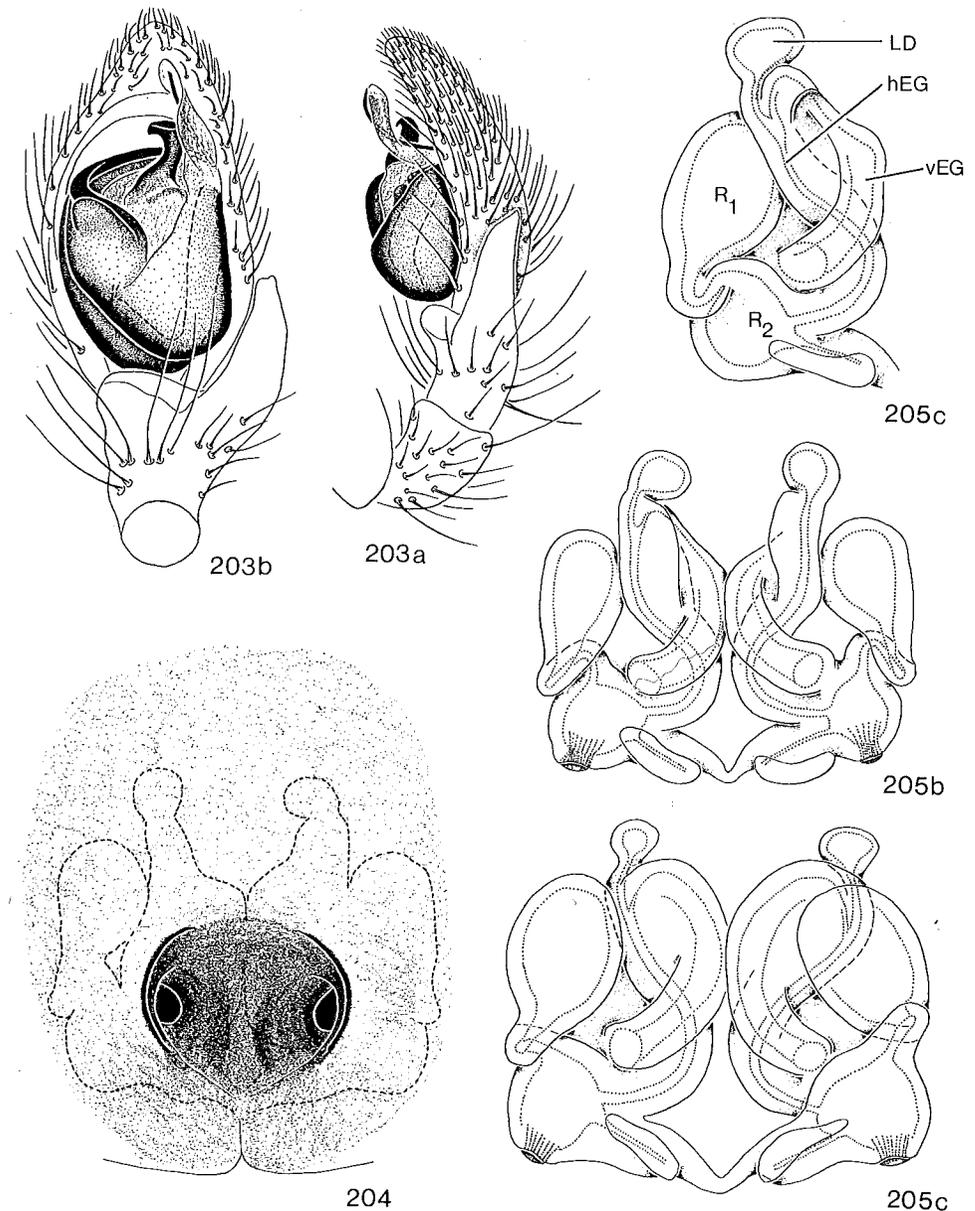


Fig. 203-205: *Scotophaeus quadripunctatus*. -- 203: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 204: Epigyne. -- 205: Vulva von dorsal.

**Biologie:**

**Lebensraum/Phänologie:** *Scotophaeus quadripunctatus* wurde bisher hauptsächlich in und an Gebäuden beobachtet, seltener im

Freiland unter Rinde oder in Höhlen. ♂ treten in V-VII auf, ♀ in II-X. -- Der Kokon wird von L. KOCH (1877: 38) als reinweiß und plankonvex beschrieben. Er ist in der Mitte stark erhöht, besitzt sehr abgeflachte Ränder und hat einen Durchmesser von ca. 14 mm. Die Eier sind blaßgelb.

Verbreitung: Europa (Karte 46).

Frankreich (Lorraine a); N-Italien (Piemont b); Schweiz (Basel c, Bern d, Schaffhausen e, Zürich f, St. Gallen f); Österreich (N-Tirol g, 10; Niederösterreich h, Oberösterreich i); Jugoslawien (Kroatien j, 11); Ungarn k (Deliblat 12); Tschechoslowakei l; europ. Sowjetunion x (Leningrad m; Lettland 14; Walujka m, 15; Krim m); weite Teile Polens n, 13; Deutschland (Thüringen o; Sachsen 9; Brandenburg p; Berlin q, 8; Schleswig-Holstein r; Rheinland-Pfalz p, 4-5; Hessen s, 1-3; Baden-Württemberg p, 6; Bayern t, 7); Dänemark u; Norwegen (Oslo v); S- und Mittelschweden vw.

a) SIMON 1914; b) PAVESI 1873; c) DE LESSERT 1910; d) BARTELS 1931 in MAURER 1978; e) VOGELSANGER 1944 in MAURER 1978; f) BENZ 1969 in MAURER 1978; g) KRITSCHER & STROUHAL 1956, THALER 1981; h) KÜHNELT 1949 in THALER 1963; i) KRITSCHER 1955, KÜHNELT in GALL 1973; j) NICOLIC & POLENEC 1981; k) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; l) MILLER 1971; m) CHARITONOV 1932; n) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1972; o) MARTIN 1973; p) BÖSENBERG 1901; q) PLATEN, persönl. Mitt.; r) DAHL 1883; s) JACOBI 1954; t) L. KOCH 1877, STADLER & SCHENKEL 1940, TRETZEL 1954, STUBBEMANN 1980; u) BRAENDEGARD 1966; v) LOHMANDER 1942; w) TULLGREN 1945; x) OVTSHARENKO 1982.

### *Scotophaeus cf. quadripunctatus* (LINNÉ, 1758) (Fig. 206-207)

Aus Niederösterreich (Ressl, Coll. WUNDERLICH) lagen 4 ♀ zur Untersuchung vor, deren Epigynen- und Vulven-Strukturen denjenigen von *quadripunctatus* äußerst ähnlich sind (vgl. Fig. 206-207 mit 204-205). Unterschiede liegen (a) in der Form der Epigynen-Platte: hier kürzer als breit, bei *quadripunctatus* kreisförmig; (b) in der Lage der EÖ: hier etwas weiter nach vorn verlagert und nicht so groß wie bei *quadripunctatus*; (c) entsprechend in der relativen Lumenweite des vorderen Bereichs der EG: hier schmaler (x in Fig. 207) als bei *quadripunctatus* (vEG in Fig. 205c); (d) in der Lage der vorderen Kammer der Receptacula: hier die Lateraldrüse überragend, bei *quadripunctatus* deren Vorderrand nicht erreichend. Weiterhin auffallend ist auch die geringere Körpergröße der Weibchen (Ges L 5.8 - 7.5. Pros L 3.0 - 3.9. Pros B 2.2 - 2.8. Pros L/B 1.38 - 1.40). Das ventrale Bestachelungsmuster der vorderen Beinpaare ist ebenfalls abweichend (Mt I ohne Stacheln, Mt II ohne Stacheln oder 1p-0-0, Ti I ohne Stacheln, Ti II 0-0-1p oder 0-1p-0 oder 0-1p-1p).

Ob es sich bei den vorliegenden Formen um eine andere Art oder nur um eine Unterart bzw. Variation von *quadripunctatus* handelt, kann nur nach der Bearbeitung weiteren Materials entschieden werden.

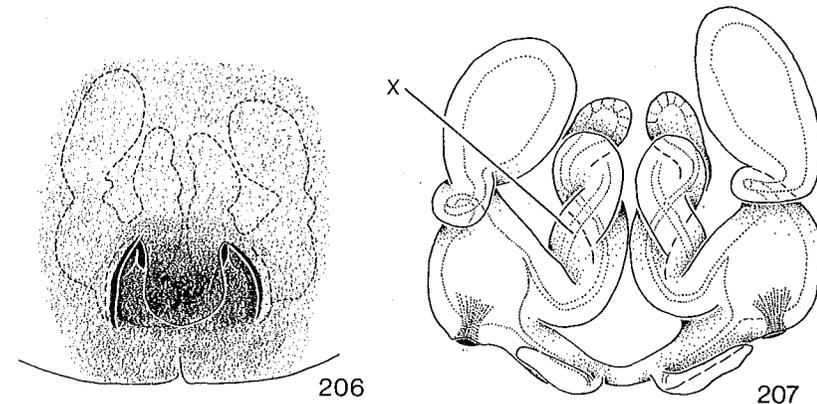


Fig. 206-207: *Scotophaeus cf. quadripunctatus*. -- 206: Epigyne. -- 207: Vulva von dorsal.

### *Scotophaeus scutulatus* (L. KOCH, 1866) (Fig. 201, 210-212)

ROEWER 1954, 2(a): 435.

BONNET 1958, 2(4): 3973-3974.

- 1831 *Drassus fuscus* SUNDEVALL, Vet. Akad. Handl., : 134 (D♂♀).  
 ?1833 *Drassus tibialis* HAHN, Monogr. Spinnen, 7: 1, Taf. 25 Fig. B (D♀).  
 1839 *Drassus sericeus*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 37, Fig. 457-458 (D♀, non ♂) (♀ vidi).  
 1862 *Drassus fuscus*, - WESTRING, Aran. Svec. : 342 (D♂♀).  
 1866 *Drassus scutulatus* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 93, Taf. 4 Fig. 61-62 (D♂♀).  
 1870 *Drassus scutulatus*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 181 (N).  
 1875 *Drassus fulvus* THORELL, Tijdschr. Ent., 18: 96 (D♀).  
 1875 *Drassus fulvus*, - THORELL, Svensk Vet. Akad. Handl., 13(5): 89 (D♀).  
 1878 *Drassus scutulatus*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 146 (D♂♀).  
 1883 *Drassus scutulatus*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 56 (D♂♀).  
 1885 *Drassus scutulatus*, - HANSEN, in: SCHIÖDTE, Zool. Danica, : 137, Taf. 4 Fig. 4 (D♂♀).  
 1897 *Drassus scutulatus*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 213, Taf. 8 Fig. 42, 48 (D♂♀).  
 1901 *Drassus scutulatus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 293, Taf. 27 Fig. 428 (D♂♀).  
 1910 *Drassodes (Scotophaeus) scutulatus*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 55, Fig. 46, 48 (D♂♀).  
 1914 *Scotophaeus scutulatus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 147, 149, 211, Fig. 262-263 (D♂♀).  
 1937 *Scotophaeus scutulatus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 21, Fig. 49-50 (D♂♀).  
 1946 *Scotophaeus scutulatus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 109, Fig. 32B, Taf. 18 Fig. 228-230 (D♂♀).  
 1966 *Herpyllus scutulatus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 103-105, Fig. 88-89 (D♂♀).  
 1971 *Scotophaeus scutulatus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 94, Taf. 6 Fig. 18-19 (D♂♀).

**Material:**

(1) Germania, 1 ♀ (ZMB 2163). -- (2) D, Schleswig-Holstein, zwischen Lübeck und Hamburg, in Eisenbahn-Waggon, 1 ♀ 20.V.1983 (G). -- (3) D, Bremen, 2 ♂ 3 ♀ (SMF RII/665, -5528, -9079, -10403). -- (4) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Brünkendorf, im Haus, 1 ♀ tot gefunden 23.IV.1978 (G159). -- (5) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, in biol.-geowiss. Station Pevestorf, 1 ♀ 6.IX.1978 (G53). -- (6) D, Nordrhein-Westfalen, Krefeld/Hüls, 1 ♂ 2.VIII.1967, 1 ♀ 12.V.1976 (Coll. CASEMIR). -- (7) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 1 ♂ 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (8) D, Baden-Württemberg, Tübingen, im Hause, 2 ♂ 4 ♀ (Coll. HARMS). -- (9) D, Baden-Württemberg, Schwarzwald, 1 ♂ 1 ♀ (ZMB). -- (10) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ 2 ♀ (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (11) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ (ZMB 662). -- (12) D, Bayern, Reichenbach/Fils, 1 ♀ (ZSM). -- (13) D, Bayern, im Zimmer, 1 ♀ 3.VII.1953 (ZSM). -- (14) D, Berlin, Zehlendorf, im Haus, 1 ♂ 13.IX.1936 (ZMB: DAHL 2112). -- (15) DDR, Berlin, Wohnung, 1 ♂ VIII.1972, 1 ♂ 1 ♀ 19.VIII.1981 (ZMB: ohne Nr. und 14154). -- (16) DDR, Berlin, Niederschönhausen, 2 ♂ 3 ♀ 1 subad. ♀ 31.VII.1934, 1 ♂ 2 ♀ VI-VIII (ZMB). -- (17) DDR, Berlin, Friedrichshagen, 1 ♀ 6.X.1980 (ZMB). -- (18) DDR, Berlin, Friedrichsfelde, 1 ♀ 8.IX.1972 (ZMB 14162). -- (19) DDR, Brandenburg, Kreis Tempelin, Suckow, Holzschuppen, nachts, 2 ♂ 5.IX.1976 (ZMB 14782). -- (20) DDR, Mark Brandenburg, 1 ♂ 1 ♀ (ZMB). -- (21) DDR, Brandenburg, Lausitz, 2 ♂ 1 ♀ (ZMB 5044-5046). -- (22) DDR, Sachsen-Anhalt, Dessau, in und an Gebäuden, 2 ♀ 29.V.1931, V.1936 (SMF 20539, 20540). -- (23) A, Wien, Hetzendorf, 1 ♀ 3.VI.1960 (NHMW). -- (24) A, Wien, Grinzing, Wohnung, 1 ♀ Totfund, 1 ♂ 31.VIII.1960 (Coll. GRUBER). -- (25) A, Wien, Grinzing, 1 ♂ 20.VII.1978 (Coll. GRUBER). -- (26) A, Wien, Sievering, östl. Gspöttgraben, ca. 270 m, an Mauer, 1 ♂ 12.VIII.1979 (Coll. GRUBER). -- (27) A, N-Tirol, Reschen-Scheideck, 1 ♂ (SMF RII/3126). -- (28) A, E-Tirol, Unterpeischlach bei Huben, 800 m, 1 ♀ (SMF 30505a). -- (29) R, Siebenbürgen, Kronstadt, Weidenrinde, 1 ♀ (ZMB). -- (30) YU, Slowenien, Kranj, im Haus, 1 ♂ 10.VIII.1956, 1 ♀ 24.IV.1975 (PMS). -- (31) I, Alpi Cozie, Colle Sommeiller, Bardonecchia, 2700-3000 m, 1 ♂ 15.VIII.1970 (MCSN). -- (32) I, Verona, 1 ♂ 17.IX.1970 (MCSN). -- (33) I, 76 km a S di Salerno, Rossa, 1 ♀ 15.IV.1968 (MCSN). -- (34) E, dintorni di Madrid, Galapagar, 1 ♀ 10.V.1967 (MCSN).

**Material unsicherer Herkunft:**

(35) 1 ♂ VIII.1913 - Heringsdorf (SMF 30518). -- (36) 1 ♀ - ohne Daten (NHMW 11356). -- (37) 1 ♂ 1 ♀ - Hinterbrühl (NHMW).

**Beschreibung:** abweichend von *S. blackwalli* nur in den nachfolgend genannten Merkmalen (Differential-Diagnose).

**Maße** (13 ♂ 17 ♀): Ges L ♂ 6.8 - 10.9; ♀ 8.3 - 15.9. -- Pros L ♂ 3.5 - 5.3; ♀ 3.8 - 6.3. -- Pros B ♂ 2.5 - 3.8; ♀ 2.7 - 4.5. -- Pros L/B ♂ 1.32 - 1.42; ♀ 1.33 - 1.44.

**Färbung:** hell- bis dunkelrotbraun.

**Beinpaaare:** Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ ohne Stacheln; Mt II ♂ meist 2-0-0, ♀ meist ohne Stacheln; Ti I-II ♂ meist 2-2-2; Ti I ♀ fast immer ohne Stacheln; Ti II ♀ meist 0-1p-1p. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 210a-b): Ti-Apophyse distal verbreitert und einseitig zugespitzt (Fig. 210a), vgl. dagegen *quadripunctatus* (Fig. 203a). Bulbus sehr ähnlich *quadripunctatus* (Fig. 203b), Embolus jedoch weiter basal entspringend, distaler Abschnitt fast immer außen um die membranöse Apophyse herumführend (bei 7 von 8 vorliegenden ♂; Normalposition?). Hakenförmige Apophyse wie Embolus weiter basal entspringend als bei *quadripunctatus*, Haken in Lateralansicht nicht erkennbar (x in Fig. 210) und fast nie die horizontale Embolus-Schleife überragend (vgl. dagegen *quadripunctatus*). -- Epigyne (Fig. 211): Epigynen-Grube begrenzt durch eine vordere, me-

diane, taschenartige Vorwölbung und 2 langgezogenere, den hinteren Lateralrand bildend. EÖ groß, trichterförmig. -- Vulva (Fig. 212): vorderer Abschnitt der EG (vEG) einen kleinen, halbkreisar-

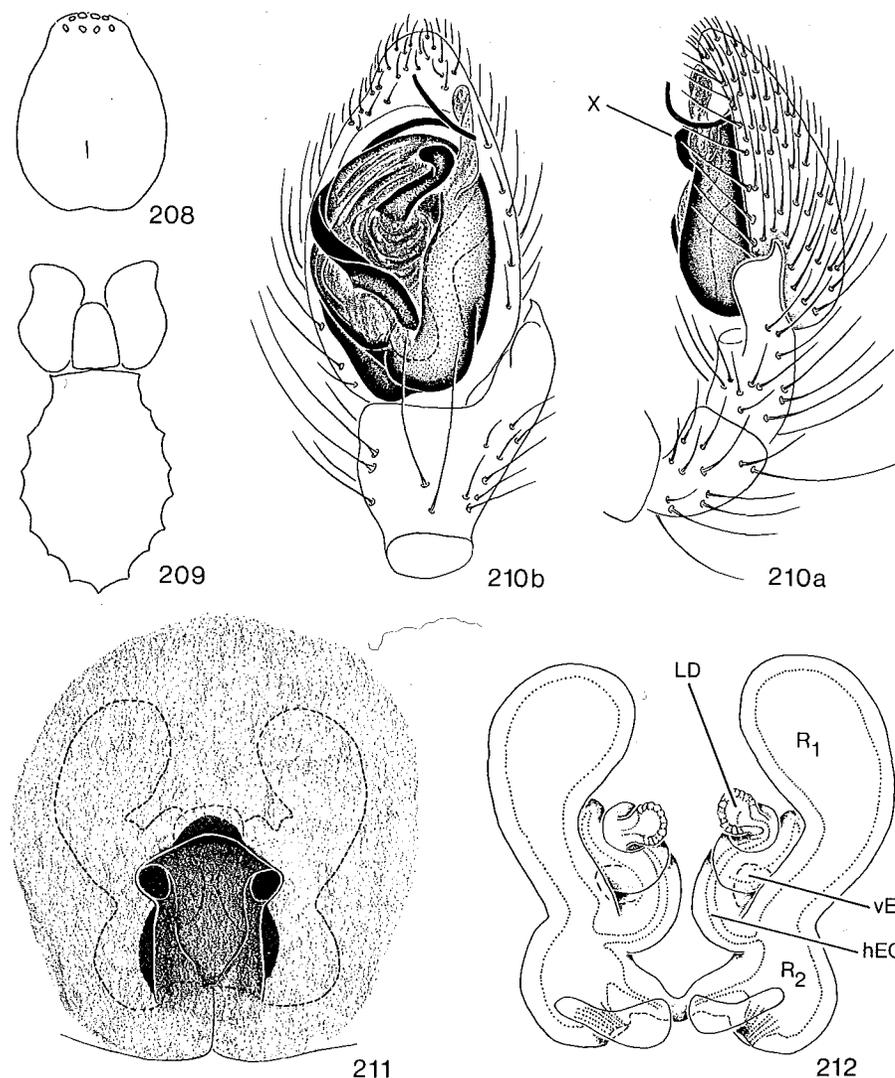


Fig. 208-209: *Scotophaeus quadripunctatus*. -- 208: Prosoma. -- 209: Labium, Gnathocoxae und Sternum.

Fig. 210-212: *Scotophaeus scutulatus*. -- 210: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 211: Epigyne. -- 212: Vulva von dorsal.

tigen Bogen beschreibend, hell durchscheinend sklerotisiert und weitlumig; hinterer Abschnitt (hEG) englumig. Lateraldrüsen (LD) klein, kugelig und kurz gestielt. Receptacula zweikammerig (R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>): vorderer Bereich (R<sub>1</sub>) langgezogen sackförmig, manchmal noch schlanker als in Fig. 212 dargestellt; hintere Kammer (R<sub>2</sub>) fast kugelig, mit Receptacular-Drüsen und Ausmündung der BG; EG zwischen

beiden Kammern in die Receptacula mündend.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Die meisten Exemplare dieser Art wurden in und an Gebäuden gefunden, seltener im Freiland. Die Tiere halten sich hier tagsüber unter Rinde und in Baumstümpfen von Nadel- und Laubhölzern verborgen. Beide Geschlechter können das Jahr über angetroffen werden.

Verbreitung: Europa (Karte 47).

Portugal a; Spanien (Kastilien 34); fast ganz Frankreich b; fast die gesamte Schweiz c; Österreich (Oberösterreich d; Niederösterreich e; Wien 23-26; N-Tirol f, 27; E-Tirol 28); Italien (Cottische Alpen 31, Verona 32, Salerno 33); Jugoslawien (Slowenien 30; Kroatien g; Serbien g; Mazedonien g); Griechenland (Saloniki a, Kreta h); Bulgarien a; Rumänien (Siebenbürgen 29); Ungarn i (Balaton j, Köszegebirge k); Tschechoslowakei l; europ. Sowjetunion u (Dongebiet m, Taurien n); Polen o; fast ganz Deutschland p, 1-22; Belgien q; Dänemark (Kopenhagen r); Schweden (Skåne s, Småland t, Västergötland t).

a) BRISTOWE 1935; b) SIMON 1914, SOYER 1966; c) DE LESSERT 1910, MAURER 1978; d) KRITSCHER 1955; e) KULCZYNSKI 1898; f) THALER 1981; g) NICOLIC & POLENEC 1981; h) ROEWER 1928; i) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; j) BALOGH 1933; k) BALOGH 1938; l) MILLER 1971; m) SPASSKY 1912; n) CHARITONOV 1932; o) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, 1982, JEDRYCZKOWSKI & STAREGA 1980; p) BERTKAU 1880, BÖSENBERG 1901, BRAUN 1956, 1958, DAHL 1883, HARMS 1966, JACOBI 1954, L. KOCH 1877, MARTIN 1973, PLATNICK in litt., STADLER & SCHENKEL 1940; q) KEKENBOSCH 1959; r) BRAENDEGARD 1966; s) LOHMANDER 1942; t) TULLGREN 1946; u) OVTSHARENKO 1982.

#### *Sosticus* CHAMBERLIN, 1922

ROEWER 1954, 2(a): 441.  
BONNET 1958, 2(4): 4093.  
PLATNICK & SHADAB 1976, Amer. Mus. Novit., 2594: 9-11.

Typusart: *Prothesima insularis* BANKS, 1895.

#### Bemerkungen zur Synonymie:

Die einzige europäische *Sosticus*-Art, *loricatus* (L. KOCH, 1866), wurde bis in die jüngste Zeit gemeinsam mit den Arten *blackwalli* (THORELL, 1870), *quadripunctatus* (LINNÉ, 1758) und *scutulatus* (L. KOCH, 1866) meist der Gattung *Scotophaeus* SIMON, 1878 zugeordnet, seltener zu *Herpyllus* gestellt. Die Synonymie-Verhältnisse der gesamten Gattungen wurden inzwischen ausführlich durch PLATNICK & SHADAB (1976d, 1977a) behandelt. Danach gehört *loricatus* zu *Sosticus*, die drei anderen Arten zu *Scotophaeus*.

#### Beschreibung:

Prosoma wie bei *Scotophaeus* (Fig. 208) vorn verschmälert. Dorsalfurche ("Thorakal-Furche") vorhanden. -- Augen: VAR schwach procurv (von vorn),  $\emptyset$  VMA <  $\emptyset$  VSA; HAR gerade (von oben), HA oval, HMA-HMA < HMA-HSA; Cl >  $\emptyset$  VMA. -- Cheliceren: Front mit einzelnen steifen, langen Borsten; OF 2-3 Zähnchen, UF 1-2 Zähnchen. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 213a. -- Sternum vgl. Fig. 213b. -- Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit Scutum. -- Beinpaare: Ti-Mt I-II ventral mit wenigen oder ohne Stacheln. Fe I-II dorsal 2 mediane Stacheln, prolateral 1-2 Stacheln. Ta ohne ausgeprägte Hafthaarbüschel, Scopulae an Mt I-II nur schwach ausgeprägt. --  $\sigma$ -Pedipalpus (vgl. *loricatus*) mit Ti-Apophyse; diese langgezogen oder kurz und zweigeteilt. -- Epigyne (vgl. *loricatus*) mit Scapus. -- Vulva (vgl. *loricatus*): ausgeprägte EÖ nicht vorhanden, EG entspringen an der Basis breiter Cuticular-Falten. Lateraldrüsen stark ausgeprägt. Receptacular-Drüsen waren an dem vorliegenden Material (nur 5 ♀) nicht erkennbar.

1 Art in Mitteleuropa: *loricatus*.

#### *Sosticus loricatus* (L. KOCH, 1866) (Fig. 213-216)

ROEWER 1954, 2(a): 434.  
BONNET 1958, 2(4): 3968.

- 1866 *Drassus loricatus* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 131, Taf. 5 Fig. 82-84 (D♂♀).  
1878 *Drassus navaricus* SIMON, Ann. Soc. ent. France, (5)8(Bull.): 159 (D♀).  
1884 *Drassus corcyreus* SIMON, Ann. Soc. ent. France, (6)4: 340 (D♀).  
1897 *Drassus loricatus*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 215, Taf. 8 Fig. 36, 52 (D♂♀).  
1901 *Drassus loricatus*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 301, Taf. 28 Fig. 445 (D♀).  
1907 *Scotophaeus loricatus*, - STRAND, Abh. natur. Ges. Görlitz, 25: 13 (D♂♀).  
1914 *Scotophaeus loricatus*, SIMON, Arachn. de France, 6(1): 145, 211, Fig. 258 (D♂♀).  
1937 *Scotophaeus loricatus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 21, Fig. 47-48 (D♂♀).  
1940 *Sostogeus zygethus* CHAMBERLIN & GERTSCH, Amer. Mus. Novit., 1068: 1, Fig. 1-4 (D♂♀).  
1943 *Scotophaeus loricatus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 98, Fig. 105 (N♂).  
1957 *Sostogeus loricatus*, - GERTSCH, in: LINDROTH, Faun. Connect. Europ. North Amer., : 104 (N).  
1971 *Scotophaeus loricatus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 94, Taf. 6 Fig. 20-21 (D♂♀).  
1976 *Sosticus loricatus*, - PLATNICK & SHADAB, Amer. Mus. Novit., 2594: 13-16, Fig. 31-38 (D♂♀).  
1976 *Sostogeus loricatus*, - KASTON, J. Arachnol., 4: 45, Fig. 36, 40-41 (D♂♀).

#### Material:

- (1) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, Wohnhaus, 2 ♂ (Coll. HARMS). --  
(2) D, Baden-Württemberg, Ravensburg, 1 ♀ (SMF 30503). -- (3) A, N-Tirol, Innsbruck, Zool. Institut, 1 ♂ V.1972, 1 ♀ 15.VII.1972 (Coll. THALER). -- (4) A, Wien,

1 ♀ (NHMW). -- (5) CS, Böhmen, Franzensbad, 1 ♀ Typus (NHMW 11351: Coll. L. KOCH). -- (6) SU, SE des asiat. Teils, Blagowestschensk/Amur, 1 ♂ (ZMH).

Material unsicherer Herkunft:  
(7) 1 ♀ - Baltikum? (ZMB: Coll. GRUBE).

#### Beschreibung:

Maße (4 ♂ 4 ♀): Ges L ♂ 5.4 - 8.2; ♀ 8.4 - 10.6 (7.9-). -- Pros L ♂ 2.7 - 3.8; ♀ 3.4 - 5.5. -- Pros B ♂ 2.0 - 2.9; ♀ 2.6 - 3.6. -- Pros L/B ♂ 1.31 - 1.38; ♀ 1.33 - 1.53.

Färbung: gelbbraun bis hell rotbraun. Pd distal rötlicher, Bp geringfügig heller.

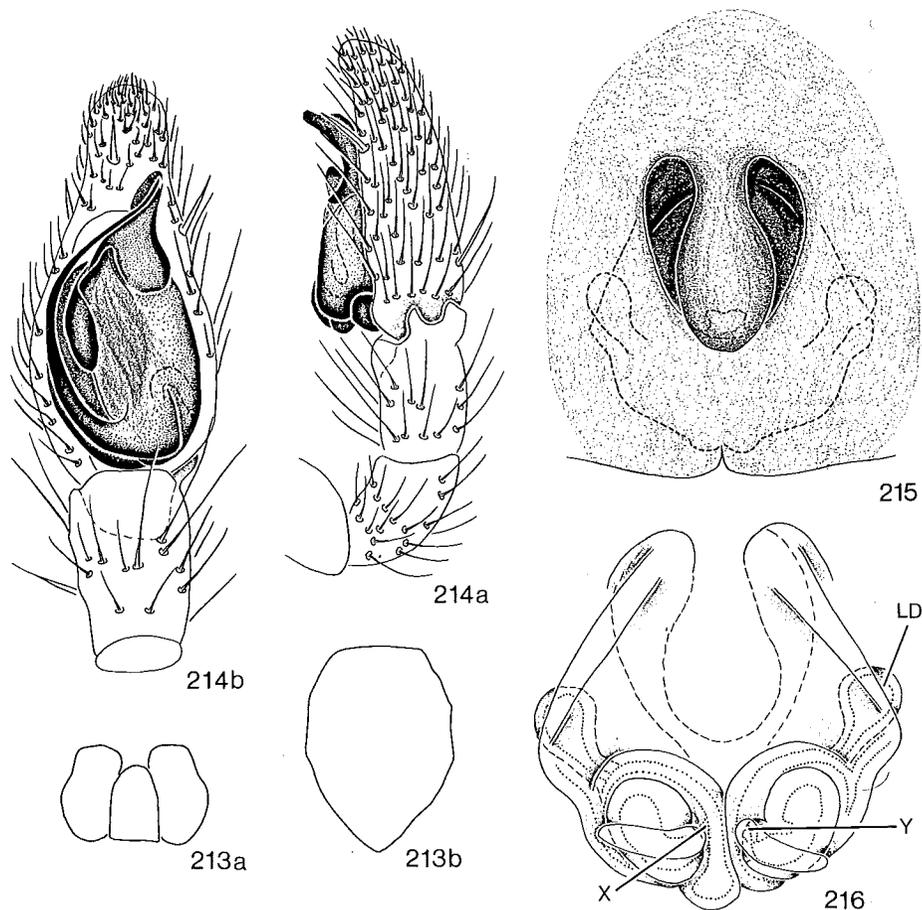


Fig. 213-216: *Sosticus loricatus*. -- 213: Labium und Gnathocoxae (a), Sternum (b). -- 214: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 215: Epigyne. -- 216: Vulva von dorsal.

Opisthosoma beim ♂ dorsal mit Scutum, weniger als 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂ meist 2-2-0; Mt I ♀ 1p-0-0; Mt II ♀ 2-1p-0; Ti I-II ♂ meist 2-2-2; Ti I-II ♀ fast immer ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 214 a-b): Ti-Apophyse zweigeteilt: unterer Ast zugespitzt, oberer Ast fast rechteckig, stumpf (Fig. 214a). Embolus peitschenförmig, extrem basal entspringend, distal in der Führung einer (in sich etwas verdrehten) Apophyse laufend (Konduktor?) (Fig. 214b). -- Epigyne (Fig. 215): charakterisiert durch den distal etwas verbreiterten Scapus. -- Vulva (Fig. 216): EG im hinteren Teil einer weiten Cuticular-Falte beginnend, der ventral große Lateraldrüsen aufsitzen (LD). Mündung der EG in die Receptacula median innen (X), Ausmündung der BG (Y) dorsal fast direkt darüber liegend.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Sosticus loricatus* ist fast ausschließlich in und an Gebäuden gefunden worden und wird daher meist als synanthrop bezeichnet. Sowohl ♂ als auch ♀ können das ganze Jahr über angetroffen werden.

Verbreitung: Holarktis (punktuell) (Karte 48).

Palaearktis: Frankreich (Niedere Pyrenäen a); Deutschland (Rheinland-Pfalz b, Baden-Württemberg 1-2, Bayern c, Brandenburg d, Thüringen e); Österreich (N-Tirol f, 3; Niederösterreich g; Wien 4; N-Steiermark g); Tschechoslowakei h (Böhmen i, 5); Polen (Masovische Niederung jk, Polnischer Jura j, Lysa Gora Gebirge j, Neumarkter Becken j); Ungarn l (Köszeger Gebirge m); Jugoslawien (Serbien n, Mazedonien n); Griechenland (Corfu a); Sowjetunion (europ. t: Halbinsel Kola o, Dongebiet p, Moskau q, Nishnij Nowgorod q, Sa-repta i; asiat.: Omsk q, Tomsk q, Krasnojarsk r, Blagowestschensk/Amur q, 6). -- Nearktis: Kanada (Ontario s, Quebec s); Vereinigte Staaten (New Hampshire, New York, Wisconsin, Wyoming, Utah, Colorado, New Mexico, alle s).

a) SIMON 1914; b) BÖSENBERG 1902; c) L. KOCH 1877, STADLER & SCHENKEL 1940; d) VON BROEN 1963; e) MARTIN 1973; f) THALER 1981; g) KULCZYNSKI 1898; h) MILLER 1971; i) L. KOCH 1866; j) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; k) STAREGA 1974; l) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; m) BALOGH 1938; n) NICOLIC & POLENEC 1981; o) PALMGREN 1943; p) SPASSKY 1912; q) CHARITONOV 1932; r) HOLM 1973; s) PLATNICK & SHADAB 1976d; t) OVTSHARENKO 1982.

#### *Zelotes* GISTEL, 1848

ROEWER 1954, 2(a): 444.  
BONNET 1959, 2(5): 4909-4910.  
LOHMANDER 1944, Ark. Zool., (A)35(16): 13.  
JEZEQUEL 1961, Verh. dtsh. zool. Ges. Saarbrücken, : 519-532.  
-- 1961, Bull. Mus. nat. Hist. natur. Paris, (2)33(6): 594-610.  
PLATNICK & SHADAB 1982, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 173: 1-97.  
-- & -- 1983, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 174: 97-192.

Typusart: *Melanophora subterranea* C.L. KOCH, 1839.

**Bemerkungen zur Synonymie:**

PLATNICK & SHADAB (1982, 1983) grenzen die Gattung *Zelotes* wesentlich enger ein als hier beschrieben. Diese Einengung wird jedoch nicht für gerechtfertigt gehalten, vgl. dazu Abschnitt C.II.

**Beschreibung:**

**Färbung:** meist dunkelbraun bis schwarz (Ausnahmen: z. B. *rusticus*, *electus*). Prosoma fast immer mit dunklerem Radiärstreifen-Muster. Opisthosoma grauschwarz, bedeckt mit feinen, dicht anliegenden Haaren; dorsal manchmal 3 Paar hellere Eindrücke, Buchlungen auffallend gelb bis orange, Epigynen-Bereich blaßgelb bis orange.

**Prosoma** vgl. Fig. 217, mit kurzer Dorsalfurche. -- Augen ziemlich eng gruppiert, VAR procurv (von vorn); HAR > VAR, gerade (von oben), HMA oft mit unregelmäßigem Umriß, HA meist äquidistant. -- Cheliceren-Vorderseiten meist mit einer größeren Zahl einzeln stehender, steifer Haare oder Borsten (Fig. 222) (bei *pedestris* dicht stehende Stacheln, Fig. 223); OF mit mehreren Zähnen (mehr als am UF), davor in der Regel 1 Reihe steifer, langer Haare; UF mit 0-3 Zähnen. -- Labium/Gnathocoxae vgl. Fig. 218,

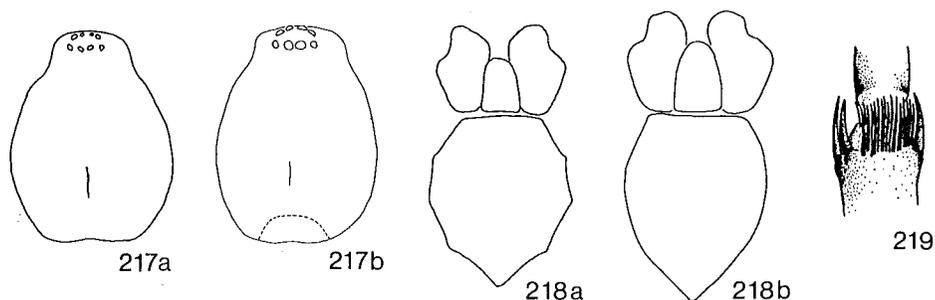


Fig. 217: Prosoma von *Zelotes petrensis* (a) und *Z. rusticus* (b).

Fig. 218: Labium, Gnathocoxae und Sternum von *Zelotes petrensis* (a) und *Z. rusticus* (b).

Fig. 219: "Putzkamm" an Metatarsus III-IV von *Zelotes* (nach KASTON 1976, Fig. 37).

GCx relativ parallel ausgerichtet. -- Sternum vgl. Fig. 218, hinten spitz zulaufend. -- Beinpaare: Ti-Mt I-II ventral meist mit Stacheln, Ta-Mt I-II in der Regel mit dichter Scopula (Ausnahme: z.B. *pedestris*). Mt III-IV distal ventral mit einer Querreihe steifer Borsten ("Putzkamm") (Fig. 219). -- ♂-Pedipalpus mit Ti-Apophyse. Tegulum von ventral gesehen fast die ganze basale Hälfte des Bulbus einnehmend, nach distal fließend übergehend in einen stark zergliederten Endapparat. Typisch für *zelotes* ein distal außen gelegener Abschnitt des Endapparates (tegulares Retinaculum bei MILLER 1967), bestehend aus einem weichhäutigen, meist dicht mit kleinen Dörnchen bedeckten, rundlichen Grundstück (x in Fig. 220; Ausschnitt s. Fig. 221) und einer abstehenden, stark sklerotisierten, meist klingen- oder scheibenartigen Apophyse (y in Fig. 220). Embolus unterschiedlich geformt: peitschenartig (z. B. *praeficus*), relativ kurz und breit (z. B. *latreillei*) oder fast

überhaupt nicht abgesetzt (z. B. *petrensis*). Bereits MILLER (1967) beschreibt ein "rätselhaftes Organ" am Bulbus einiger Arten: offenbar ein feiner Kanal, der sich im Embolus vom Ductus ejaculatorius

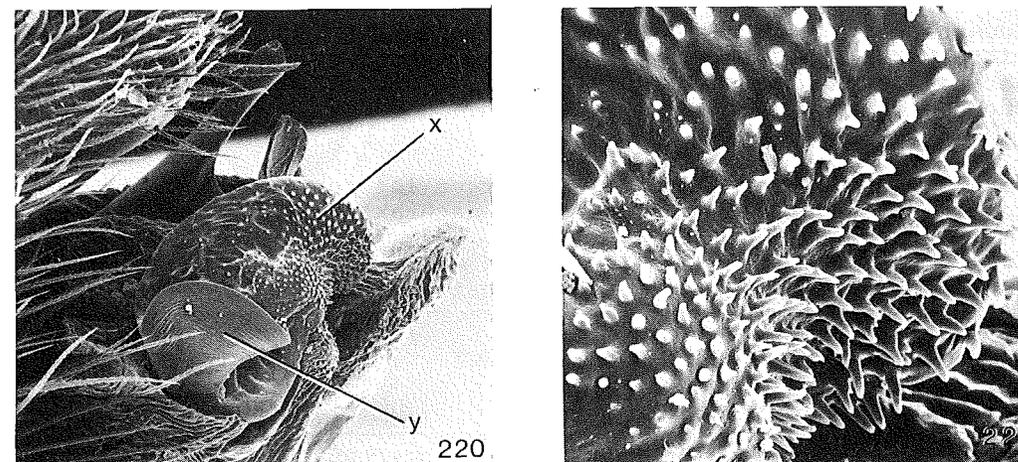


Fig. 220-221: Bulbus von *Zelotes latreillei*. -- 220: Endapparat von außen (220x). -- 221: Oberflächenstruktur des tegularen Retinaculum (1100x).

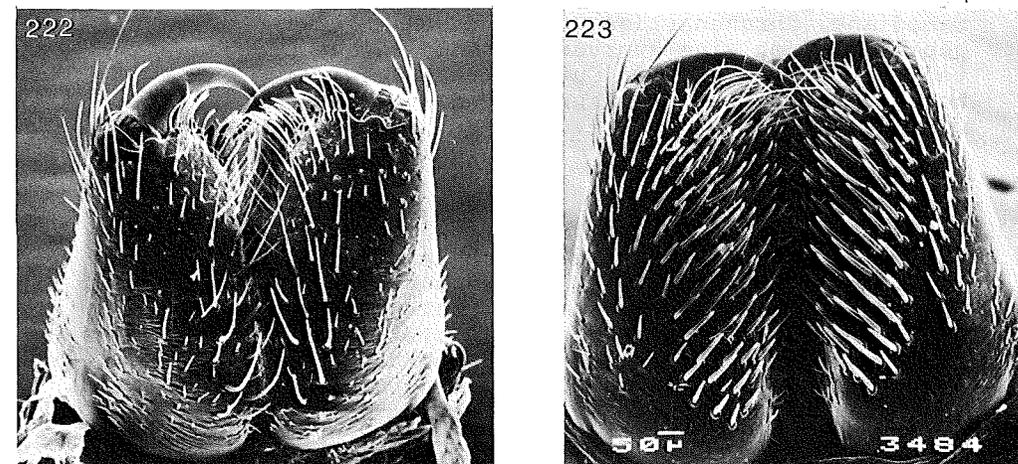


Fig. 222-223: Cheliceren-Vorderseiten von *Zelotes petrensis* (222) und *Zelotes pedestris* (223).

abspaltet und in einem Nebenarm mündet, sowohl relativ kurz als auch relativ lang sein kann, fast wie ein "2. Embolus" wirkend (vgl. dazu Abschnitt C.I.1). -- Epigynen-Vorderrand gebildet entweder durch eine nach hinten vorragende Querleiste oder zwei nach hinten weisende, taschenartige Vorwölbungen (vgl. z. B. *pe-trensis*), die MILLER für Anheftungstaschen des tegularen Retinaculum hält; selten ganz ohne Abgrenzung (z. B. *gracilis*). Meist keine deutlichen EÖ ausgebildet. -- Vulva: EG an einer mehr oder weniger ausgebildeten Cuticular-Falte entspringend, die oberflächlich an der Epigyne immer als Rille oder Rillen erkennbar und der, oft weit entfernt von den EG, die paarigen Lateraldrüsen aufsitzen. Receptacula kugel- bis birnenförmig, mit Receptacular-Drüse in unmittelbarer Nähe der Abzweigung der BG. Hauptbereiche der Cuticular-Falte und Wandung der Receptacula durch extrem feine Querkanälchen gekennzeichnet: Drüsenkanälchen?

Über die Biologie der *Zelotes*-Arten ist nur wenig bekannt. Es scheint sich fast ausschließlich um nachtaktive Formen zu handeln.

In Europa ist *Zelotes* die artenreichste Gattung der Gnaphosidae, 30 Arten in Mitteleuropa.

Artengruppen- bzw. Artenschlüssel:

1. Ch-Vorderseiten dicht mit Stacheln besetzt (Fig. 223). Prosoma dunkel rostbraun bis braunschwarz, Bp dagegen hellgelb bis orange mit dunklen Fe. ♂-Pd vgl. Fig. 224, Epigyne vgl. Fig. 225 ..... *pedestris* S. 212
- Ch-Vorderseiten nur mit einzelnen locker stehenden Borsten oder Haaren (Fig. 222). Färbung, ♂-Pd und Epigyne anders ..... 2
2. ♂: Endapparat des Pd mit einem distal auf der Außenseite entspringenden Embolus (E), nach dorsal gebogen, und einem querverlaufenden Kiel (x) (vgl. Schema, Fig. 227). -- ♀: Epigynen-Vorderrand gekennzeichnet durch zwei paramediane, öhrchenartige Vorwölbungen (x); Hinterrand gebildet durch eine querverlaufende (median nicht unterbrochene!) Rille der Cuticular-Falte, median in einen rückwärtigen Zipfel auslaufend (vgl. Schema, Fig. 228a-c) ..... *subterraneus*-Gruppe S. 227
- ♂: Endapparat des Pd mit einem distal auf der Außenseite entspringenden Embolus (E), lang und schlank, nach dorsal gebogen, ohne Kiel, nur mit 1 distalen, scheibenartigen Apophyse (x) (vgl. Schema, Fig. 229). -- ♀: Epigynen-Hinterrand median unterbrochen, Rillen der Cuticular-Falte wie } verlaufend, die vorderen Spitzen lateral auch manchmal wieder nach hinten verlaufend (vgl. Schema, Fig. 230a-c) .... *pusillus*-Gruppe S. 263
- ♂: Endapparat des Pd mit einem distal median entspringenden Embolus, peitschenförmig, eine dorsale Schleife beschreibend (Fig. 231-233). -- ♀: Epigyne nur mit randlich sklerotisierten Rillen (Fig. 234, 236, 238) und EG schlangenförmig gewunden (Fig. 235, 237, 239) ..... *gracilis*-Gruppe S. 280
- ♂-Bulbus bzw. Epigyne und Vulva anders ..... 3
3. ♂ ..... 4
- ♀ ..... 14

4. Bulbus des Pd distal außen mit auffälliger, mit Fransen versehener Apophyse (x in Fig. 240b) ..... *oblongus* S. 208
- Bulbus anders ..... 5

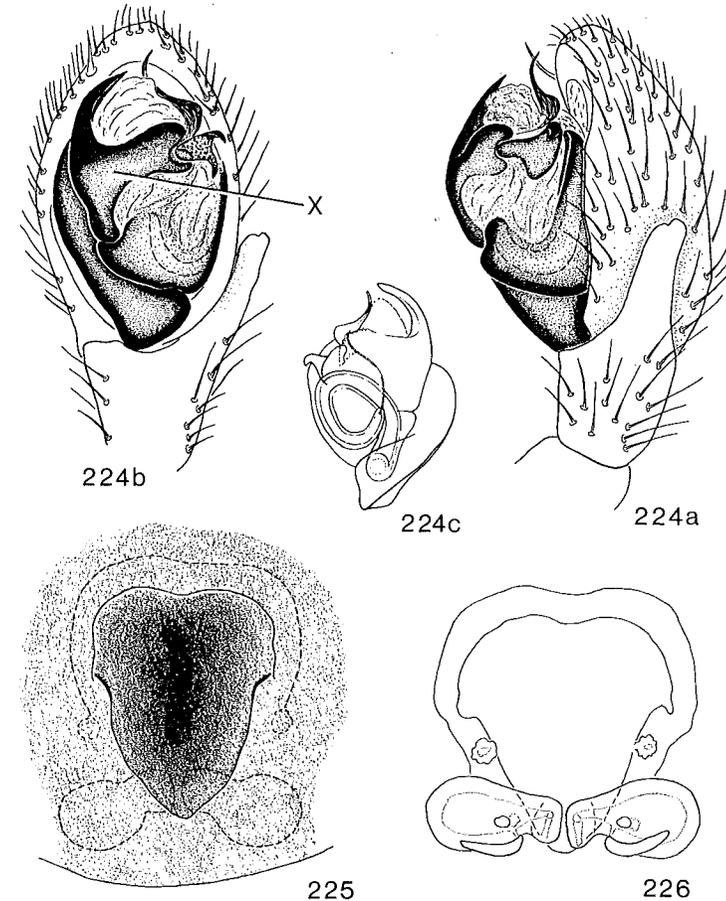


Fig. 224--26: *Zelotes pedestris*. -- 224: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a), ventral (b) sowie Endapparat, präpariert (c). -- 225: Epigyne. -- 226: Vulva von dorsal. (Fig. 224c aus MILLER 1967, Taf. 3 Fig. 16).

5. Embolus stabförmig (E in Fig. 241b) ..... *latreillei* S. 201
- Embolus langgezogen, gebogen, mit auffälliger, sichelartiger Embolus-Apophyse (E, x in Fig. 242b) .. *talpinus* S. 225
- Embolus anders ..... 6
6. Endapparat kaum gegliedert, Embolus (E) lateral außen nach basal (!) gerichtet, in der Führung einer wurmförmigen Apophyse verlaufend (Fig. 243) ..... *exiguus* S. 197
- Endapparat stärker zergliedert ..... 7
7. Ti-Apophyse des Pd distal gekrümmt (Fig. 244a), Bulbus wie Fig. 244b ..... *rusticus* S. 221
- Ti-Apophyse ungekrümmt, gerade; Bulbus anders ..... 8
8. Tegulares Retinaculum (tR) sehr weit nach distal verlagert, distal innen 1 hakenförmige und 1 dreieckige Apo-

- physe ( $x_1$ ,  $x_2$  in Fig. 245b) ..... *longipes* S. 204
- Bulbus anders ..... 9
- 9. Bulbus mit mehreren hakenförmigen Apophysen (Fig. 246c) ..... *petrensis* S. 215
- Bulbus anders ..... 10

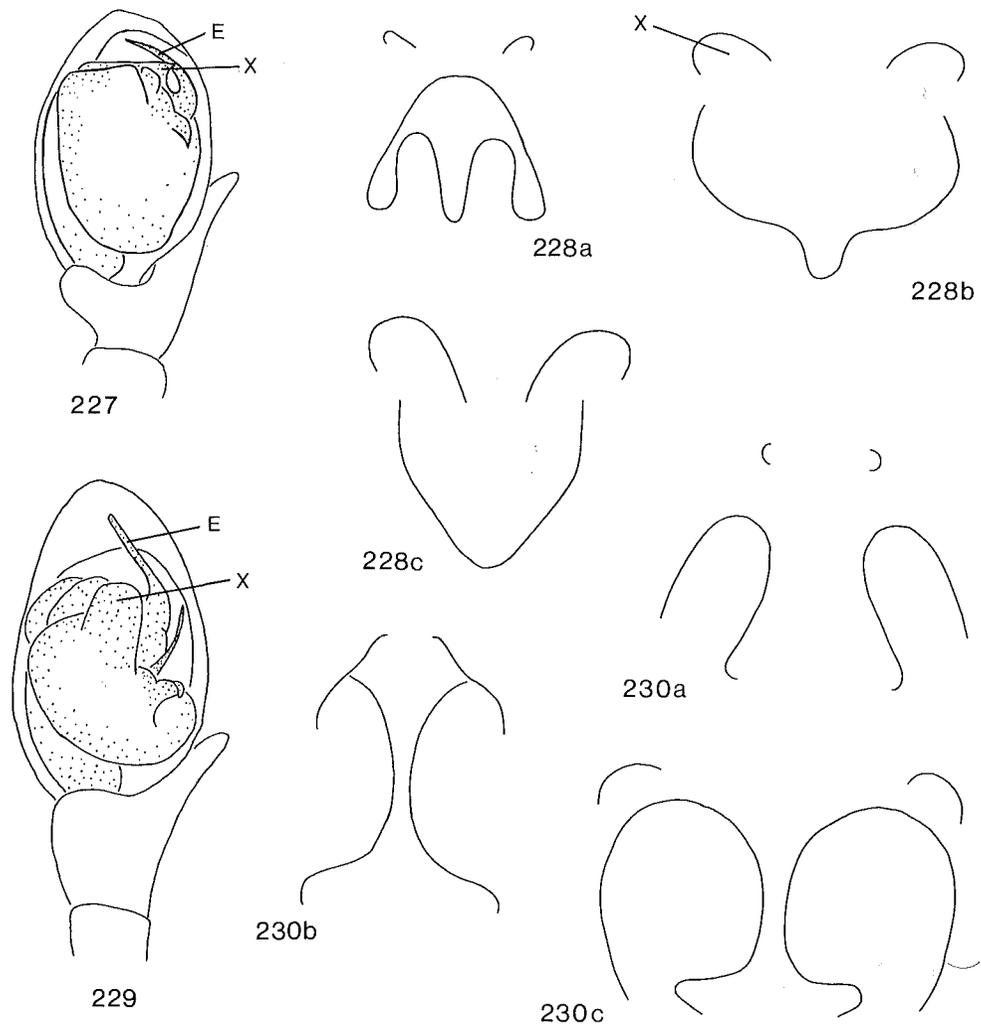


Fig. 227-228: Schemata von Bulbus (227) und Epigynen-Strukturen (228a-c) innerhalb der *Zelotes subterraneus*-Gruppe.

Fig. 229-230: Schemata von Bulbus (229) und Epigynen-Strukturen (230a-c) innerhalb der *Zelotes pusillus*-Gruppe.

- 10. Ti-Apophyse kürzer als Ti (Fig. 247a, 248a) ..... 11
- Ti-Apophyse ebenso lang oder länger als Ti (Fig. 249, 250) ..... 12
- 11. Bulbus wie Fig. 247b, Embolus mit kleinen Warzen besetzt (Fig. 247c) ..... *declinans* S. 196
- Bulbus wie Fig. 248b, Embolus dorsal gelegen (E in Fig. 248a) ..... *puritanus* S. 220

- 12. Bulbus mit auffälliger, keilartiger Apophyse (x in Fig. 249b) ..... *civicus* S. 195
- Bulbus anders ..... 13
- 13. Bulbus wie Fig. 250a-c ..... *hermanni* \*
- Bulbus wie Fig. 251 ..... *lugubris* S. 287
- 14. Ecken des Epigynen-Vorderrandes gebildet durch 1 Paar öhrchenähnliche nach hinten weisende Vorwölbungen (vgl. Fig. 254 oder 260) ..... 15

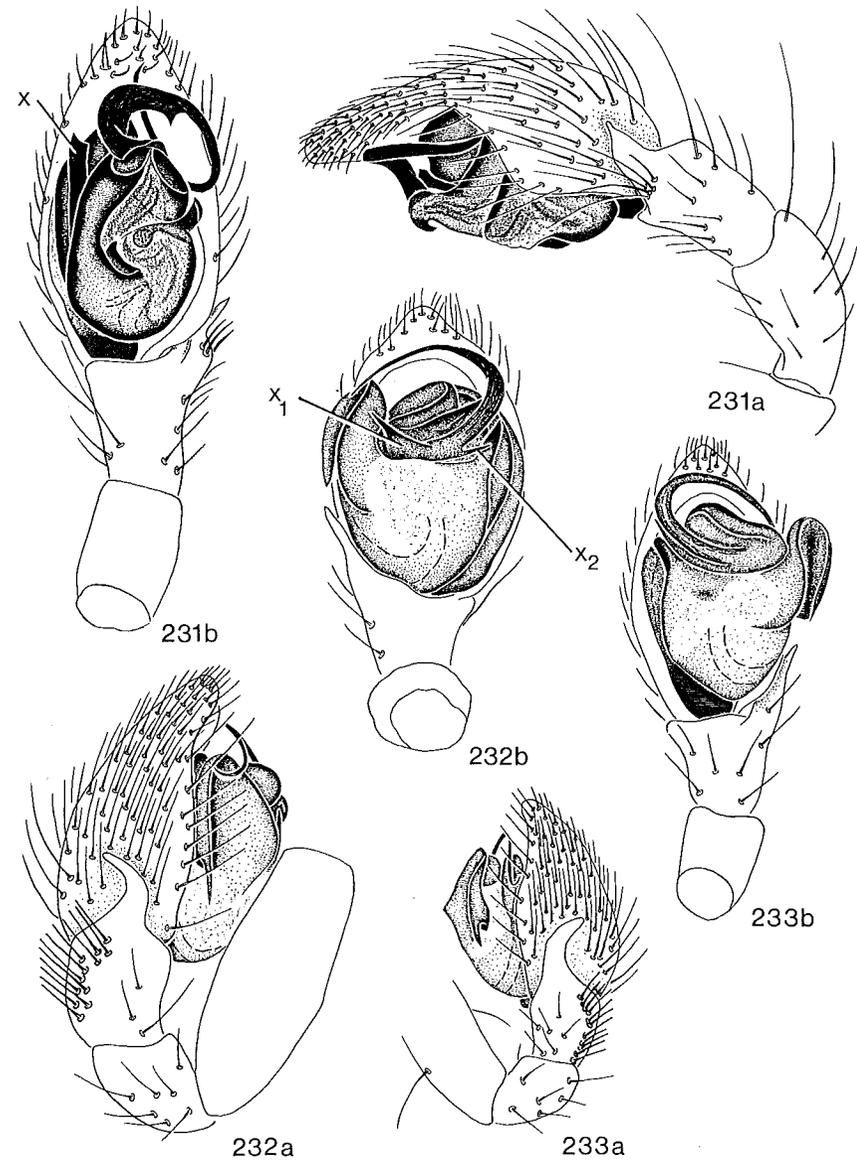


Fig. 231-233: Linker bzw. rechter ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 231: *Zelotes caucasicus*. -- 232: *Zelotes pygmaeus*. -- 233: *Zelotes gracilis*.

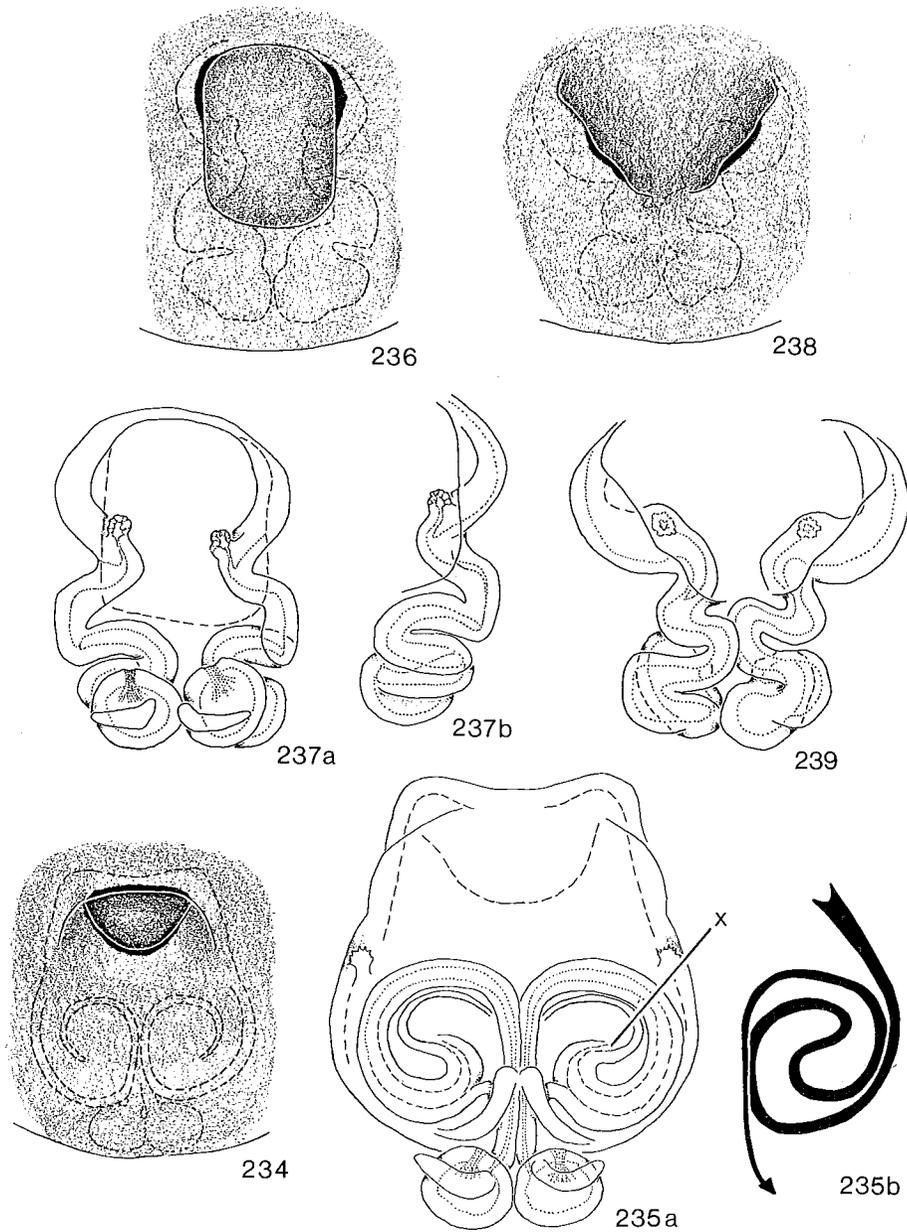


Fig. 234-235: *Zelotes caucasius*. -- 234: Epigyne. -- 235: Vulva von dorsal (a), Verlauf des Einföhrungsganges, schematisiert (b).

Fig. 236-237: *Zelotes pygmaeus*. -- 236: Epigyne. -- 237: Vulva von dorsal (a) und ventral (b).

Fig. 238-239: *Zelotes gracilis*. -- 238: Epigyne. -- 239: Vulva von dorsal.

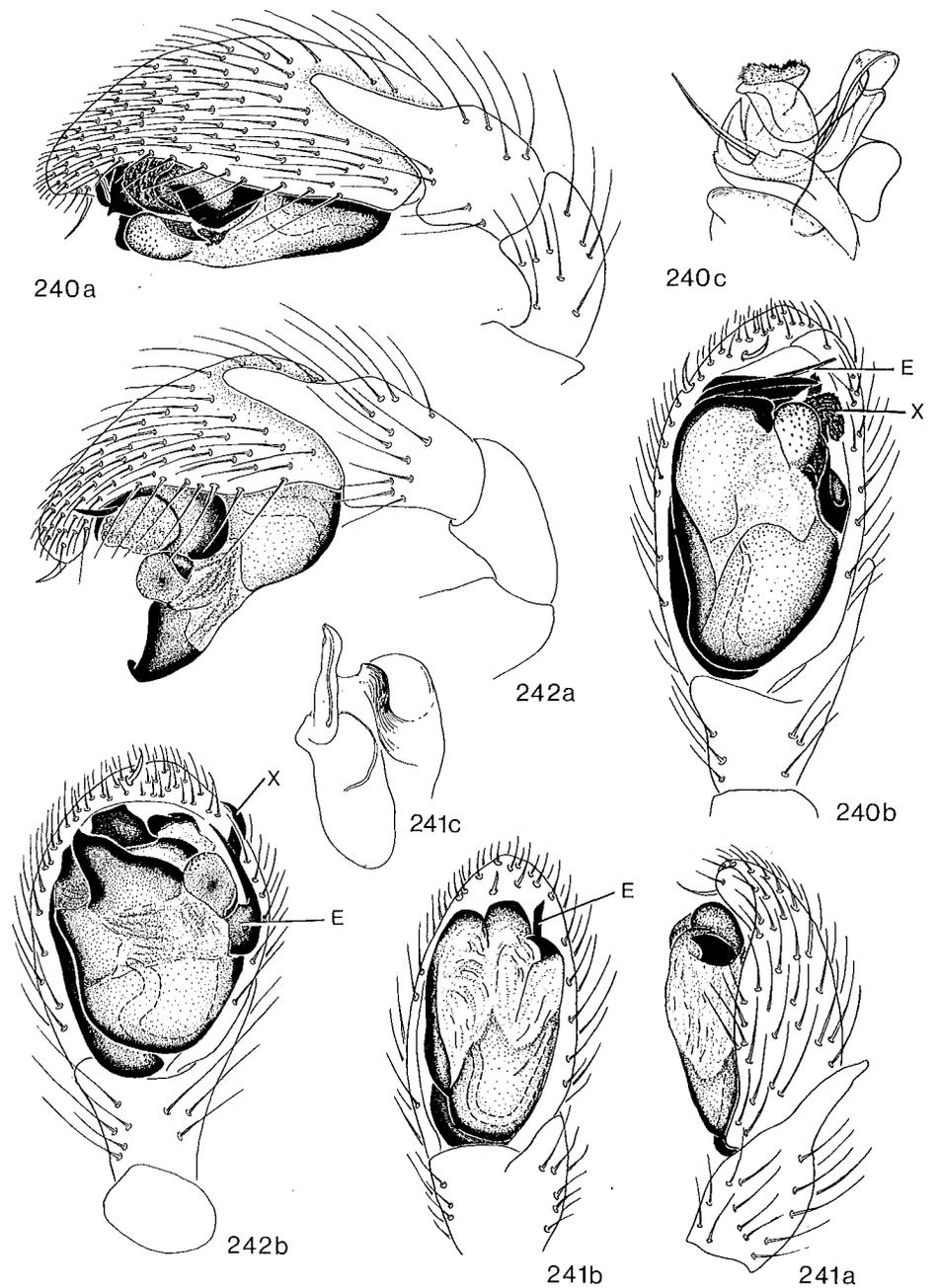


Fig. 240-242: Linker  $\sigma$ -Pedipalpus von auBen (a), ventral (b) sowie Endapparat, präpariert (c). -- 240: *Zelotes oblongus*. -- 241: *Zelotes latreillei*. -- 242: *Zelotes talpinus*. (Fig. 240c, 241c aus MILLER 1967, Taf. 3 Fig. 15, Taf. 4 Fig. 14).

- Epigynen-Vorderrand gebildet durch eine unpaare, mediane Vorwölbung oder eine querverlaufende Leiste ..... 21
15. Epigyne nur mit 1 Paar Vorwölbungen ( die vorderen Ecken bildend); Hinterrand abgegrenzt durch eine halb-kreisförmige Rille der Cuticular-Falte (Fig. 252, 254) ... 16
- Epigyne mit mehr als 1 Paar Vorwölbungen; Hinterrand anders, Rille der Cuticular-Falte median unterbrochen ..... 17
16. Rille der Cuticular-Falte hinten median eingekerbt (Fig. 252); Vulva wie Fig. 253 ..... *declinans* S. 196
- Rille der Cuticular-Falte hinten ohne mediane Einkerbung (Fig. 254); Vulva wie Fig. 255 ..... *oblongus* S. 208
17. Epigyne mit insgesamt 3 Paaren paramedianer Vorwölbungen, Rillen der Cuticular-Falte S-förmig (Fig. 256); Vulva wie Fig. 257 ..... *petrensis* S. 215
- Epigyne mit insgesamt 2 Paaren paramedianer Vorwölbungen: 1 Paar die vorderen Ecken bildend, 1 Paar dahinter, langgezogener, leistenartig ..... 18
18. Rillen der Cuticular-Falte zwei paramediane, schräge Geraden bildend, die lateral unter den leistenartigen Vorwölbungen verschwinden (Fig. 258); Vulva wie Fig. 259 ..... *latreillei* S. 201
- Leistenartige Vorwölbungen im vorderen Epigynen-Bereich gelegen, nach hinten übergehend in die konvergierenden Rillen der Cuticular-Falte (Fig. 260); Vulva wie Fig. 261 ..... *civicus* S. 195
- Leistenartige Vorwölbungen im mittleren und hinteren Epigynen-Bereich gelegen, in nach median verlaufende Rillen der Cuticular-Falte übergehend ..... 19
19. Leistenartige Vorwölbungen im hinteren Epigynen-Bereich nicht divergierend (Fig. 262a-b); Vulva wie Fig. 263 ..... *talpinus* S. 225
- Leistenartige Vorwölbungen im hinteren Epigynen-Bereich divergierend ..... 20
20. Leistenartige Vorwölbungen fast geradlinig verlaufend (Fig. 264); Vulva wie Fig. 265 ..... *hermanni* \*
- Leistenartige Vorwölbungen zunächst parallel verlaufend, dann im Bogen nach außen divergierend (Fig. 266a-b); Vulva wie Fig. 267 ..... *longipes* S. 204
21. Epigynen-Vorderrand gebildet durch eine querverlaufende Leiste, dahinter 1 Paar paramediane, nach median gerichtete, taschenartige Vorwölbungen (Fig. 268); Vulva wie Fig. 269 ..... *exiguus* S. 197
- Epigyne vorn median mit einer taschenartigen Vorwölbung, nicht die gesamte Epigynen-Breite einnehmend; Hinterrand gebildet durch eine halbkreisförmige Rille der Cuticular-Falte (Fig. 270, 272) ..... 22
22. Epigyne wie Fig. 270; EG münden vorn außen in die Receptacula (Fig. 271) ..... *puritanus* S. 220
- Epigyne wie Fig. 272; EG münden vorn innen in die Receptacula (Fig. 273) ..... *rusticus* S. 221

\*) Diese Art ist in Mitteleuropa bisher nur für die Tschechoslowakei nachgewiesen; sie wurde hier nur aus Vergleichsgründen aufgenommen.

## *Zelotes civicus* (SIMON, 1878) (Fig. 249, 260-261)

ROEWER 1954, 2(a): 447.  
BONNET 1959, 2(5): 4918.

- 1878 *Prosthesima civica* SIMON, Arachn. de France, 4: 80, Taf. 14 Fig. 20 (D♂♀).  
1878 *Prosthesima fortuita* SIMON, Arachn. de France, 4: 81 (D♂♀).  
1904 *Prosthesima fortuita*, - DE LESSERT, Rev. suisse Zool., 12(2): 290, Taf. 5 Fig. 4 (D♂♀).  
1910 *Prosthesima fortuita*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 68, Fig. 58 (D♂♀).  
1914 *Zelotes civicus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 158, 170, 217, Fig. 301-303, 347 (D♂♀).  
1949 *Zelotes civicus*, - MACHADO, Publ. Inst. zool. Porto, 38: 13, Fig. 9 (N♀).  
1961 *Zelotes civicus*, - JEZEQUEL, Verh. dtsh. zool. Ges., Saarbrücken, 1961: 529, Fig. 13 (N♀).

### Material:

(1) E, Santander, Altamira, 1 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (2) E, Katalanien, Prov. Gerona, Olot, Lavafeld, 3 ♂ 1 ♀ (Coll. BAEHR 5). -- (3) E, Katalanien, Prov. Barcelona, Embalse de Sau, 1 ♂ VI.1977 (Coll. BAEHR 164). -- (4) E, Kastilien, Sierra de Gredos, Cueva del Calle, 700 m, 1 ♂ 11.V.1967 (MGSN). -- (5) F, Paris, La Glacière, 1 ♂ Typus (MNHN 921). -- (6) F, Ile de Sein, 2 ♀ (MNHN 913). -- (7) F, Alpes maritimes, Menton, 1 ♂ 3 ♀ VII.1911 (MNHN 909). -- (8) F, Alpes maritimes, Col St. Martin, 1 ♀ (MNHN 918).

### Beschreibung:

Maße (7 ♂ 5 ♀): Ges L ♂ 3.4 - 5.5; ♀ 3.4 - 5.4. -- Pros L ♂ 1.6 - 2.4; ♀ 1.5 - 1.9. -- Pros B ♂ 1.2 - 1.9; ♀ 1.1 - 1.4. -- Pros L/B ♂ 1.29 - 1.38; ♀ 1.27 - 1.42.

Färbung: schwarzbraun bis schwarz. Ta-Mt I-IV deutlich heller.

Opisthosoma beim ♂ dorsal mit Scutum, ca. 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ 2-0-0, 2-1-0 oder 2-2-0, ♀ 2-2-0; Mt II ♂ 2-2-0 bzw. 2-1r-0, ♀ 2-1-0 oder 2-2-0; Ti I ♂ ♀ 0-1-0 oder ohne Stacheln; Ti II ♂ 0-1-0 oder 1-1-0, ♀ 0-1-0. Keine Scopulae an Ta-Mt I-II. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 249): Ti-Apophyse langgezogen (Fig. 249a). Endapparat mit 2 charakteristischen Apophysen (x, y in Fig. 249b), eine davon distal median gelegen (y) wie bei den Arten der *pusillus*-Gruppe. Embolus lang, peitschenförmig, auf der Innenseite des Bulbus entspringend und in einem weiten, dorsalen Bogen zur Außenseite verlaufend. -- Epigyne (Fig. 260): Rille der Cuticular-Falte ein sich nach vorn öffnendes Dreieck bildend, dessen Spitze nach hinten weisend. -- Vulva (Fig. 261): Öffnungen der EG in der hinteren Spitze des Epigynen-Dreiecks; EG eine lange, nach vorn gerichtete Schleife bildend, etwa auf Höhe der EÖ in die Receptacula mündend. Lateraldrüsen im vorderen Bereich der Cuticular-Falte aufsitzend.

### Biologie:

Über den Lebensraum und die Phänologie von *Zelotes civicus* ist wenig bekannt. Tiere dieser Art wurden sowohl im Gebirge

als auch in Dünen der Küste beobachtet (SIMON 1914, MACHADO 1949). ♂ wurden in V-VII gefunden, ♀ in VI-VIII (DE LESSERT 1910, DENIS 1963b, MACHADO 1949).

Verbreitung: SE- und W-Europa (Karte 52).

Portugal a; Spanien (Santander 1, Katalanien 2-3, Kastilien 4); S- und W-Frankreich b, 5-8; S-Großbritannien (Guernsey c); Schweiz d; Italien c.

a) MACHADO 1949; b) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961a-b; c) DENIS 1963b; d) DE LESSERT 1910.

### *Zelotes declinans* (KULCZYNSKI, 1897) (Fig. 247, 252-253)

ROEWER 1954, 2(a): 448.  
BONNET 1959, 2(5): 4920.

- 1897 *Prothesima declinans* KULCZYNSKI, in: CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 205, Taf. 8 Fig. 3 (D♀).  
1898 *Prothesima declinans*, - KULCZYNSKI, Symb. Fauna Aran. Austr. Infer., : 60, Taf. 1 Fig. 12 (D♂).  
1967 *Zelotes declinans*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 272, Taf. 4 Fig. 12, Taf. 8 Fig. 5 (D♂♀).  
1971 *Zelotes declinans*, - MILLER, Kříž Zvířeny ČSSR, 4: 88, 90, Taf. 8 Fig. 3, Taf. 9 Fig. 18 (D♂♀).

#### Material:

(1) CS, Stúrovo, steinige Steppe, 1 ♂ 18.VI.1964 (Coll. BUCHAR). -- (2) CS, Bohe-mia septen., Oblík bei Louny, Formolfallen, 2 ♀ 26.VII. (Coll. BUCHAR). -- (3) A, Niederösterreich, Pfaffenberg bei Deutsch Altenburg, Felssteppen, 2 ♂ VII.-X. 1965 (Coll. WUNDERLICH; SMF 24285).

#### Beschreibung:

Maße (3 ♂ 2 ♀): Ges L ♂ 4.3 - 5.0; ♀ 4.4 - 5.5. -- Pros L ♂ 2.1; ♀ 1.7 - 2.0. -- Pros B ♂ 1.5 - 1.6; ♀ 1.3 - 1.6. -- Pros L/B ♂ 1.31 - 1.37; ♀ 1.25 - 1.36.

Färbung: schwarzbraun bis braunschwarz. Pros vorn rötlicher, Augenregion geschwärzt (♂) bzw. rötlicher (♀). Mt-Ta geringfügig heller (Kontrast bei Bp I-II stärker als bei III-IV). Fe I pro- und retrolateral mit einem ovalen, gelben Fleck.

Prosoma vorn nicht so stark verschmälert wie bei den übrigen *Zelotes*-Arten (ähnlich *rusticus*, Fig. 217b). -- Augen: Cl > Ø VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal offenbar ohne Scutum. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II und Ti I-II ♂ ohne Stacheln. Scopulae an Mt I-II schwächer ausgeprägt als bei den meisten übrigen *Zelotes*-Arten, nur im distalen Drittel vorhanden. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 247a-c): Ti-Apophyse kurz, zugespitzt (Fig. 247a). Embolus relativ kurz, mit kleinen Tuberkeln besetzt (Fig.

247b-c), kürzer als die dorsal gelegene, an der Embolus-Basis entspringende, dreieckige Apophyse (x in Fig. 247b-c). -- Epigyne (Fig. 252): Rille der Cuticular-Falte halbkreisförmig, nach vorn offen, hinten mit einer medianen Einkerbung. -- Vulva (Fig. 253): EÖ offenbar im Bereich der medianen Einkerbung der Cuticular-Falte; EG von dort zunächst median nach hinten verlaufend, vor den Receptacula im rechten Winkel lateral abknickend und vorn außen in diese einmündend. BG vorn auf der Innenseite der Receptacula entspringend. Lateraldrüsen der Cuticular-Falte lateral aufsitzend.

#### Biologie:

Über Lebensraum und Phänologie ist wenig bekannt. MALICKY (1972: 106) fand Exemplare dieser Art in steilen, primären Felssteppen auf Kalkgestein. Nach MILLER (1967: 272) bevorzugt *declinans* sehr sonnige Standorte an grasigen Berghängen. In S-Frankreich (S-Provence) wurden 2 ♀ auf Trockenrasen gefangen (SOYER 1966: 21). Beide Geschlechter treten im Sommer auf (♂ VI-X, ♀ VI-IX).

Verbreitung: S- und E-Europa (incl. SE-Mitteleuropa) (Karte 54).

Frankreich (S-Provence a); Österreich (Niederösterreich e, 3); Tschechoslowakei (Mähren b, Pollauer Gebirge b, Böhmen 2, Stúrovo b, 1); Ungarn c; europ. Sowjetunion f (Dongebiet d).

a) SOYER 1966; b) MILLER 1967; c) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; d) SPASSKY 1919; e) KULCZYNSKI 1898; f) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes exiguus* (MÜLLER & SCHENKEL, 1895) (Fig. 243, 268-269)

ROEWER 1954, 2(a): 449.  
BONNET 1959, 2(5): 4922.

- 1895 *Prothesima exigua* MÜLLER & SCHENKEL, Verh. naturforsch. Ges. Basel, 10: 770, Taf. 14 Fig. 7 (D♂♀).  
1901 *Prothesima electa*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 313, Taf. 29 Fig. 464 (D♂♀).  
1904 *Prothesima exigua*, - DE LESSERT, Rev. suisse Zool., 12(2): 291, Taf. 5 Fig. 3 (D♂♀).  
1910 *Prothesima exigua*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 72, Textfig. 59-60 (D♂♀).  
1914 *Zelotes exiguus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 159, 171, 218, Fig. 309-310, 351 (D♂♀).  
1937 *Zelotes exiguus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 36, Fig. 63, 79 (Fig. 79 err. für *electus*) (D♂♀).  
1961 *Zelotes exiguus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 602, Fig. 22 (N♀).  
1968 *Zelotes exiguus*, - HOLM, Zool. Bidr., 37: 204-205, Fig. 32-33 (N♀).

#### Material:

(1) F, Elsaß, Gross Hüningen, unter Stein, 1 ♂ IV, Holotypus (NHMB 262a). --

(2) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Mondhalde, umgelegte Weinbergböschung, 2 ♂ 2 ♀ (Coll. HARMS). -- (3) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Oberrotweil, 2 ♂ 2 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (4) DDR, Thüringen, Leutratal bei Jena, Xerobrometum, 1 ♀ 7.VII.1972 (ZMB 14354). -- (5) DDR, Thüringen, Leutratal bei Jena, 1 ♂ 11.V.1971 (ZMB 14125). -- (6) CS, Mittelböhmen, S-Abhang eines Eichenwaldes, Zbraslav, 1 ♂ V.1973 (Coll. BUCAR). -- (7) YU, S-Serbien, Jastrebac Gebirge ca. 150 km SSE von Belgrad, 1 ♂ 13.VI.1978 (PMS).

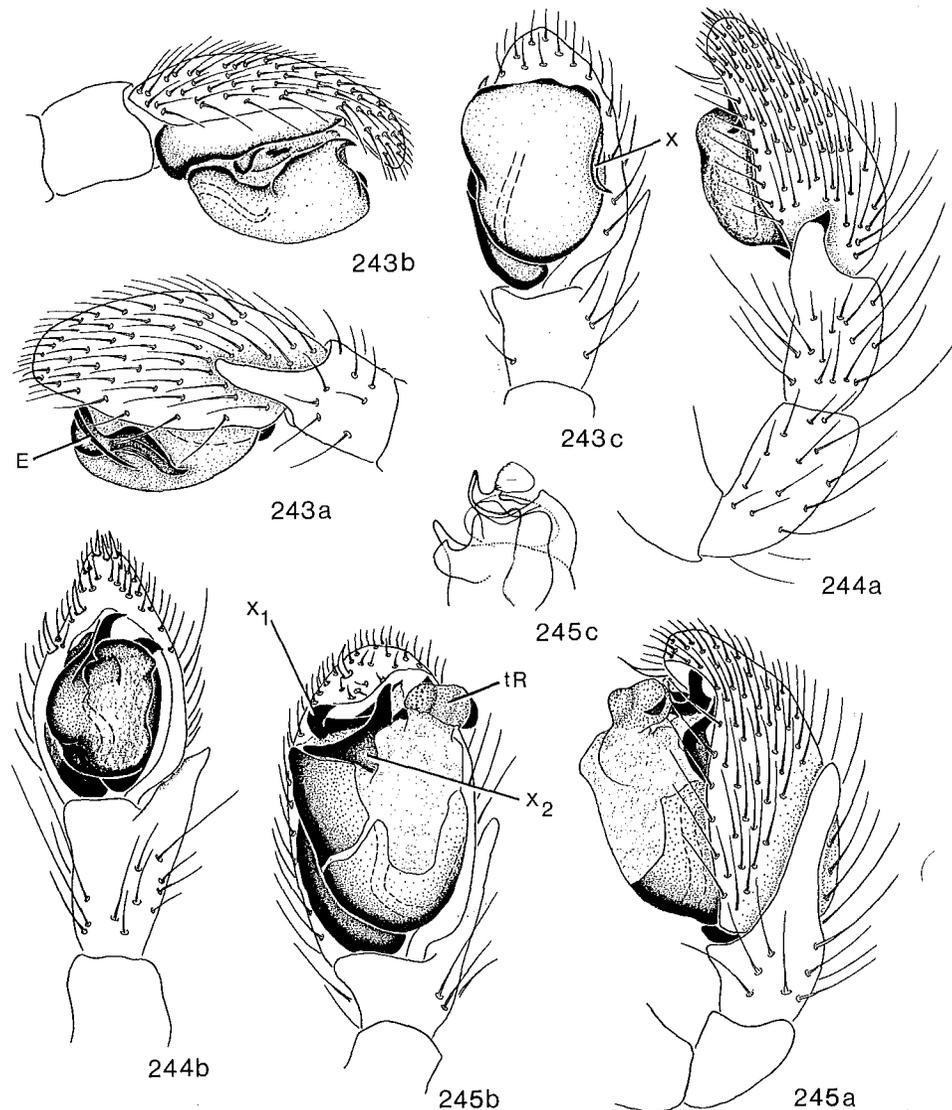


Fig. 243: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a), innen (b) und ventral (c) von *Zelotes exiguus*.

Fig. 244-245: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a), ventral (b) sowie Endapparat, präpariert (c). -- 244: *Zelotes rusticus*. -- 245: *Zelotes longipes*. (Fig. 245c aus MILLER 1967, Taf. 3 Fig. 11).

#### Beschreibung:

Maße (8 ♂ 5 ♀): Ges L ♂ 2.5 - 3.0; ♀ 2.1 - 2.9 (3.0). -- Pros L ♂ 1.1 - 1.4; ♀ 1.0 - 1.1. -- Pros B ♂ 0.8 - 1.0; ♀ 0.8 - 0.9. -- Pros L/B ♂ 1.22 - 1.40; ♀ 1.17 - 1.38.

Färbung: graubraun. Cx und Ta I-IV geringfügig heller, Fe I ohne laterale Flecken.

Augen: Cl  $\geq$   $\emptyset$  VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit braunem Scutum, maximal die halbe Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ fast immer 2-0-2, ♀ 2-0-2; Mt II ♂♀ fast immer 2-0-2; Ti I ♂♀ fast immer 2-2-0; Ti II ♂♀ fast immer 1r-1r-0. Scopulae fehlend an Ta-Mt I-II, statt dessen Ta I-II mit 2 schwach ausgeprägten, paramedianen Längsreihen sehr kleiner Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 243a-c): Ti-Apophyse kurz und kräftig (Fig. 243a). Endapparat des Bulbus nicht so stark zergliedert wie bei den meisten anderen *Zelotes*-Arten. Embolus (E in Fig. 243b) peitschenförmig, von einer langgezogenen, gewundenen Apophyse begleitet (x in Fig. 243c) (Konduktor?). -- Epigyne (Fig. 268): Vorderrand gebildet durch eine leistenartige Vorwölbung; in der Mitte des Epigynen-Feldes zwei paramediane, taschenartige Vorwölbungen, deren Öffnungen nach median gerichtet sind. Rillen der Cuticular-Falte auf 2 kurze, halbkreisförmige Strukturen auf der Innenseite der medianen Taschen reduziert; dahinter die EÖ liegend. -- Vulva (Fig. 269): EG von den taschenartigen Vorwölbungen zunächst nach vorn laufend, dann in weitem Bogen auf der Innenseite nach hinten umbiegend; kurz vor den Receptacula im Bogen wieder nach außen verlaufend und lateral (!) in diese mündend. Lateraldrüse der Cuticular-Falte im Bereich der EÖ aufsitzend.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Von *Zelotes exiguus* sind bisher nur wenige Einzelfunde bekannt. Sie stammen hauptsächlich von stark sonnen-exponierten Standorten (Material Nr. 2, 4 sowie BUCAR 1975, DE LESSERT 1910, WEISS & MARCU 1979). HOLM (1968: 203, 205) berichtet vom Fang zweier ♀ im Gesiebe einer *Cladonia*-Decke auf felsigem Hügel mit Kiefernwald und TRETZEL (1952: 109) ebenfalls von 2 ♀ in Flechten am Rande einer Föhrendickung auf sehr trockenem Sandboden. In den Alpen (Ötztal) fing THALER (1981: 115) 1 ♂ in einer trockenen Felsenheide. Die Funddaten streuen von IV (♂♀) bis VI (♂) bzw. VII (♀).

Verbreitung: Europa (Karte 58).

Frankreich (Vendée a; Hochsavoyen b; Elsaß 1); Schweiz (Schaffhausen c, Wallis d); Österreich (N-Tirol e); Jugoslawien (S-Serbien 7); Rumänien (Distr. Galati f); Tschechoslowakei (Mittelböhmen 6); S-Polen (Polnischer Jura g); Deutschland (Thüringen 4-5; Baden-Württemberg h, 2-3); S-Schweden (Värmland i); SW-Finnland j.

a) JEZEQUEL 1961; b) DE LESSERT 1910; c) VOGELSANGER 1939 in MAURER 1978; d) VOGELSANGER 1944 in MAURER 1978; e) THALER 1966a, 1981; f) WEISS & MARCU 1979; g) KULCZYNSKI in PROSZYNSKI & STAREGA 1971; h) BÖSENBERG 1902; i) HOLM 1968; j) LEHTINEN & al. 1979.

*Zelotes latreillei* (SIMON, 1878) (Fig. 241, 258-259)

ROEWER 1954, 2(a): 452.

BONNET 1959, 2(5): 4929-4931.

1833 *Drassus ater*, - HAHN, Monogr. Spinnen, 7: 1, Taf. 25 Fig. C (D♀).

1834 *Drassus ater*, - HAHN, Die Arachniden, 2: 54, Fig. 142 (D♀).

1837 *Drassus ater*, - WALCKENAER, Hist. Natur. Ins. Apt., 1: 618 (D♂♀).

1866 *Melanophora atra*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 182, Taf. 7 Fig. 120-122 (D♂♀).

1877 *Prothesima atra*, - L. KOCH, Abh. nat. Ges. Nürnberg, 6: 152 (N).

1878 *Prothesima latreillei* SIMON, Arachn. de France, 4: 62 (D♂♀).

1881 *Prothesima latreillei*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 2: 421 (D♂♀).

1896 *Prothesima latreillei*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 246, Taf. 16 Fig. 6 (D♂♀).

1897 *Prothesima latreillei*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 201, Taf. 8 Fig. 15, 27 (D♂♀).

1901 *Prothesima petiverii*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 309, Taf. 29 Fig. 455 (D♂♀).

1901 *Prothesima atra*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 309, Taf. 29 Fig. 456 (D♂♀).

1904 *Prothesima atra*, - SOERENSEN, Ent. Medded., (2)1: 282 (N).

1910 *Prothesima latreillei*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 64 (D♂♀).

1914 *Zelotes latreillei*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 165, 177, 214, Fig. 330, 331, 371 (D♂♀).

1937 *Zelotes latreillei*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 32, Fig. 66, 81 (D♂♀).

1943 *Zelotes latreillei*, - PALMGREN, Act. Zool. Fenn., 36: 103, Fig. 109 (N♀).

1944 *Zelotes (Archizelotes) latreillei*, - LOHMÄNDER, Ark. Zool., 35(A,16): 14 (N).

1946 *Zelotes latreillei*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 119, Fig. 34B, Taf. 19 Fig. 249-252 (D♂♀).

1949 *Zelotes latreillei*, - MACHADO, Publ. Inst. Zool. Porto, 38: 16, Fig. 11 (N♀).

1951 *Zelotes latreillei*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spiders, 1: 114, Fig. 58D, 59A, D (D♂♀).

1961 *Zelotes latreillei*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 598, Fig. 2 (N♀).

1966 *Zelotes latreillei*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 124-126, Fig. 106 (D♂♀).

1967 *Zelotes latreillei*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 270-271, Taf. 3 Fig. 14-15, Taf. 6 Fig. 9 (D♂♀).

1971 *Zelotes latreillei*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 88, 93, Taf. 8 Fig. 5, Taf. 9 Fig. 8 (D♂♀).

non 1839 *Melanophora atra*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 88, Fig. 493 (D♀).

Bemerkungen zur Synonymie:

*Drassus ater* LATREILLE, 1806 ist ein nomen dubium, bei dem nicht zu klären ist, für welche der schwarzen *Prothesima*-Arten der Name zu gelten hat. Deshalb führte SIMON (1878) *P. latreillei* ein.

Material:

(1) D, Schleswig-Holstein, Sylt, Rotes Kliff, zw. Heidekraut, 1 ♀ 31.VII.1907 (ZMB 16075). -- (2) D, Schleswig-Holstein, Dahme, am Dünentümpel, 1 ♀ 19.V.1920 (ZMB 16076). -- (3) D, Schleswig-Holstein, Lauerholz, trockene Fichtenschonung am Telefonweg, Fallenfang, 1 ♂ 3 ♀ 15.VIII.-12.IX.1980 (Coll. LOERBROKS 9). --

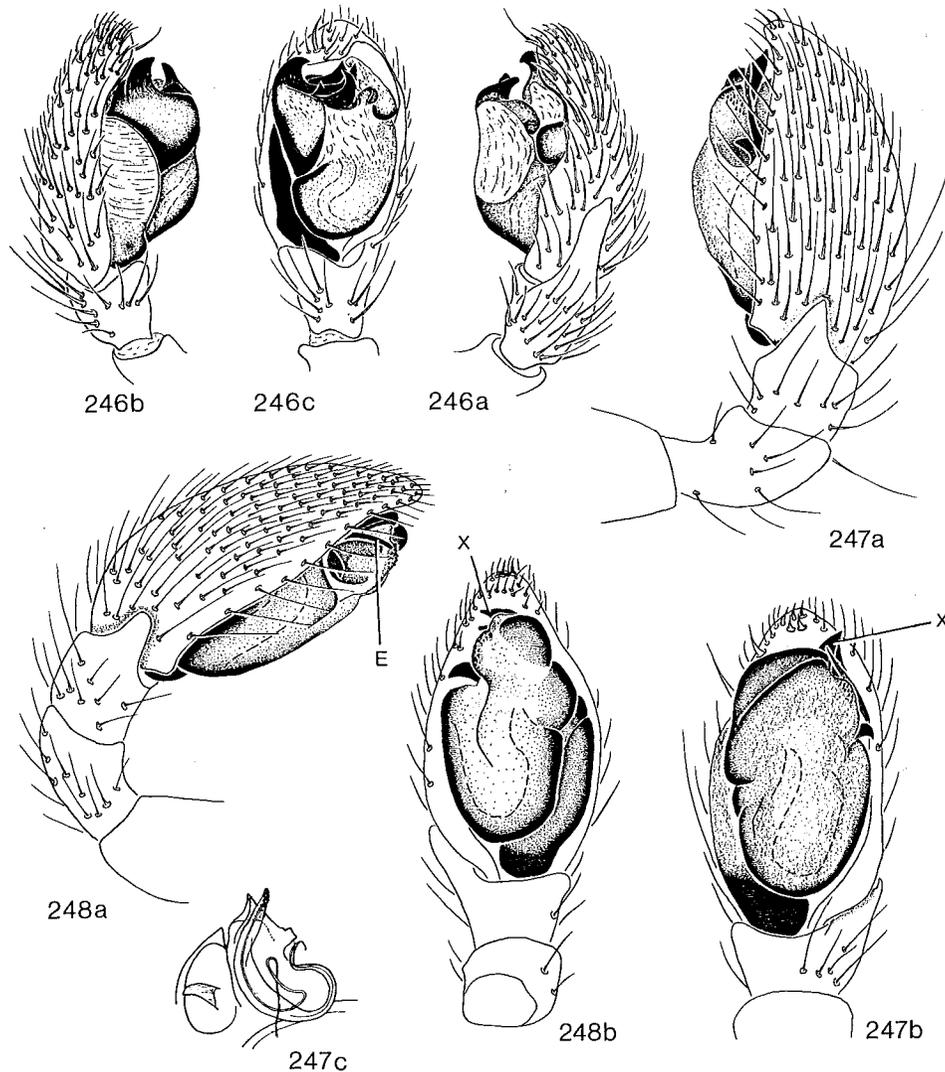


Fig. 246: *Zelotes petrensis*, linker ♂-Pedipalpus von außen (a), innen (b) und ventral (c).

Fig. 247-248: Linker bzw. rechter ♂-Pedipalpus von außen (a); ventral (b) sowie Endapparat, präpariert (c). -- 247: *Zelotes declinans*. -- 248: *Zelotes puritanus*. (Fig. 247c aus MILLER 1967, Taf. 4 Fig. 13).

(4) D, Schleswig-Holstein, Dahme, Versuchsfeld, Südseite des N-Walles, 1 ♀ 30. VII.1917 (ZMB: DAHL 2203). -- (5) D, Hamburg, Klövensteen, 1 ♀ (ZMH). -- (6) D, Hamburg, 1 ♂ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (7) D, Hamburg, Klövensteen, 2 ♂ (Coll. BUSCH). -- (8) D, Berlin, Grunewald, Steinhaufen, 1 ♀ 11.VIII.1907 (ZMB 16156a). -- (9) D, Berlin, Tegel, Kiefernwald, am Boden, 1 ♀ 25.VIII.1905 (ZMB: DAHL 175). -- (10) D, Nordrhein-Westfalen, Remscheid, 1 ♀ (SMF RII/7494). -- (11) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 1 ♀ 15.V.1883 (ZMB 4550). -- (12) D, Hessen, Nassau, Schafsborg, 1 ♂ 7.IV.1882 (ZMB 4542). -- (13) D, Hessen, Nassau, 1 ♀ ohne Datum, 1 ♀ 2.VI.1885 (ZMB 4582, 4549). -- (14) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 1 ♂ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 144). -- (15) D, Baden-Württemberg, Vorland der schwäbischen Alb, südwestl. Geislingen/Riedbach, 1 ♀ 16.XI.1977 (Coll. HARMS). -- (16) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 1 ♂ 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (17) D, Baden-Württemberg, Rheinaue nordwestl. Altenheim, trockener Standort mit *Orchis militaris*, *Bromus erectus* und *Euphorbia verruc.*, 1 ♀ 20.V.1979 (Coll. HARMS). -- (18) D, Baden-Württemberg, Warrenberg bei Haigerloch, 1 ♂ 6.V.(?) - 20.V.1983 (ZSM). -- (19) D, Bayern, Fränk. Stufenland, nordwestl. Ansbach, oberhalb Hürbel, trockener Rasenhang, unter Steinen, 1 ♀ 27.VI.1979 (G 67). -- (20) D, Bayern, Nürnberg, 2 ♂ 1 ♀ (NHMW 7849: Coll. L. KOCH). -- (21) D, Bayern, Wangen, Isny, Moor, Fallenfang, 9 ♀ VII.1977 (Coll. BAEHR 72). -- (22) D, Bayern, südl. München, Ebersberger Forst, 1 ♂ 8.VI.1954 (ZSM). -- (23) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 1 ♂ 24.V.-7.VI.1982, 2 ♂ 23.VIII.-6.IX.1982 (ZSM). -- (24) D, Niederbayern, östl. Ingolstadt, Hagau, 1 ♀ 21.VI.-5.VII.1982 (ZSM). -- (25) DDR, Brandenburg, Lausitz, 1 ♀ 25. - 27.V.70 (ZMB). -- (26) DDR, Brandenburg, Finkenkrug, 1 ♀ V.06 (ZMB). -- (27) PL, Schlesien, Liegnitz, 1 ♂ (ZMB 5037). -- (28) SU, Baltikum, Windew, 1 ♀ (ZMB 6436a). -- (29) CS, Böhmer Wald, Eisenstein, 800 m, unter freiliegenden Steinen im Rasen neben einem Bach, 2 ♀ 25.V.05 (ZMB 16079). -- (30) A, N-Tirol, Mieminger Plateau bei Telfs, oberhalb Wildermieming, ca. 900 m NN, Weg entlang Waldrand (lichter Kiefernforst), unter Steinen, 1 ♀ (subad.) 28.VIII.1978, 1 ♂ 2 ♀ (subad.) 31.VIII.1978, 1 ♂ 1 ♀ 1 ♀ (subad.) 9.IX.1978 (G 12, 9, 4); Fallenfang, 1 ♂ VIII.-IX.1978 (G 13); Fundort wie oben, in lichtem Kiefernforst, unter Stein, 1 ♀ auf rosa-farbenem Kokon sitzend 15.VIII.1978 (G 10). -- (31) A, Burgenland, Seewinkel südwestl. Frauenkirchen, trockenes Ulmen-Wäldchen westl. der Stundlacke, ca. 120 m, Fallenfang, 1 ♂ 1 ♀ 6.VIII.-30.X.1960 (Coll. GRUBER). -- (32) A, Kärnten, Faak am See, Mooswiesen, spärlich bewachsene Kiesfläche eines aufgeschütteten Weges zwischen sumpfigem Wald und moorigen Wiesen, zwischen Steinen, 1 ♀ 27.VI.1978 (G 15). -- (33) F, Elsaß, Munster, 1 ♂ 1 ♀ 1.IX.04 (ZMB 16078). -- (34) F, Vogesen, Deutsch Lundeibel, 1200 m, unter Steinen auf einer Weide, 1 ♀ 13.VIII.04 (ZMB 16074). -- (35) F, Vogesen, Gunsbach, 330 m, unter Geröll, 1 subad. ♀ 22.VIII.04 (ZMB 16082). -- (36) F, Vogesen, Gunsbach, 330 m, unter Steinen zwischen trockenen Pflanzeln, 1 subad. ♀ (ZMB: DAHL 934). -- (37) I, Monte Baldo, Novozzina-Spiazzi, 1 ♀ 1.VI.1972 (MCSN). -- (38) I, M. Lessini, Passo delle Fitane, 1400 m, 1 ♀ 1.VI.1966 (MCSN). -- (39) I, M. Lessini, Grezzana, 'Case Vecie', 1 ♂ 27.XII.1970 (MCSN). -- (40) I, M. Lessini, Tracchi, 1 ♂ 1 ♀ 29.VIII.1969 (MCSN). -- (41) I, Torino, Leini, 1 ♀ 3.IV.1971 (MCSN). -- (42) I, Toscana, Val-lombrosa, La Secchiata, 1 ♀ VI.1968 (MCSN). -- (43) I, Matese, Campitello, 1 ♀ 16.VI.1962 (MCSN). -- (44) I, Calabrien, Aspromonte, 1 ♀ (NHMW 7853). -- (45) E, Katalanien, Prov. Gerona, San Privat de Bas, 700 m, 1 ♂ 3.VII.1977 (Coll. BAEHR).

#### Material unsicherer Herkunft:

(46) 1 ♀ 24.VI.1964 - Lugteich (SMF 31644).

#### Beschreibung:

Maße (16 ♂ 24 ♀ 4 subad. ♀): Ges L ♂ 5.4 - 6.0 (4.5 - 7.5); ♀ 5.3 - 8.6 (-9.5); subad. ♀ 6.5 - 8.2. -- Pros L ♂ 2.5 - 3.2; ♀ 2.5 - 3.3 (-3.4); subad. ♀ 2.7 - 2.9. -- Pros B ♂ 1.9 - 2.4; ♀ 1.9 - 2.5; subad. ♀ 2.1 - 2.2. -- Pros L/B ♂ 1.25 - 1.38; ♀ 1.24 - 1.47; subad. ♀ 1.23 - 1.33.

Färbung: dunkel rotbraun bis braunschwarz. Ta I-IV etwas heller. Fe I pro- und retrorotateral mit 1 ovalen, hellen, gelben Fleck. ♀-Pd zur Spitze hin etwas aufgehell.

Augen: Cl > Ø VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, ca. 1/3 - 1/2 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht überschreitend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I ♂♀ meist ohne Stacheln; Ti II ♂♀ meist 0-1r-0 (bei 2/3 von insgesamt 32 Tieren). Dichte Scopulae an Mt I-II bis zu den subbasalen Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 241a-c): Ti-Apophyse gerade bis schwach aufwärts gebogen, terminal etwas verjüngt (Fig. 241a). Endapparat des Bulbus charakterisiert durch den kurzen, stäbchenartigen Embolus (E in Fig. 241b). -- Epigyne (Fig. 258): Vorderrand gebildet durch das für *Zelotes* typische Paar taschenartiger Vorwölbungen, diesem ein weiteres Paar folgend, das weiter innen gelegen und nach median weisend. Cuticular-Falte äußerlich nur in Form zweier gerader, schräg stehender Rillen sichtbar, die bilateral symmetrisch zwischen den mittleren Vorwölbungen gelegen. -- Vulva (Fig. 259): EG kurz, an der Cuticular-Falte mit einer Erweiterung entspringend. Lateraldrüsen davor gelegen.

#### Biologie:

Lebensraum: LOHMANDER (1942) spricht dieser Art aufgrund seiner umfangreichen Funde eine weite ökologische Amplitude zu, und zwar von sehr trockenen bis zu feuchteren Biotopen. Ein entsprechendes Bild bieten auch die vielen Fundorts-Daten, die von dieser Art vorliegen. Neben sehr lichten, xerothermen Standorten (z. B. HACKMAN 1952, TUTELAERS 1978, SCHAEFER 1971) werden auch feuchte und/oder beschattete Standorte (wie etwa Moore oder feuchte Wälder) genannt (z. B. SCHENKEL 1947, DE LESSERT 1910, BECKER 1896, PLATEN persönl. Mitt., HIEBSCH 1982, SNAZELL 1982). MAURER (1975) bezeichnet *latreillei* sogar als typischen Vertreter feuchter Standorte (: 364). Meine eigenen Aufsammlungen (vgl. Material 15, 17) scheinen dagegen die oben genannte, große ökologische Variabilität dieser Art zu bestätigen. -- Umfangreiche Daten zur Phänologie liefern die Arbeiten von TRETZEL (1954; 41 ♂ 13 ♀), SCHAEFER (1971; 41 ♂ 54 ♀), MERRETT (1967; 73 ♂ 44 ♀) und LOHMANDER (1942; 7 ♂ 36 ♀). Während TRETZEL, SCHAEFER und MERRETT (für den Raum Erlangen, die Kieler Außenförde und S-England) aufgrund des verstärkten Auftretens von ♂ im Frühjahr (IV bzw. V) und im Spätsommer (VIII) eine Diplochronie vermuten, kommt LOHMANDER (für S-Schweden) zu anderen Ergebnissen: Kopulation im Frühjahr-Vorsommer, Eiablage und Reifehäutung der Jungspinnen im Spätsommer, Überwintern der Adulti. Er fand Kokons in VII und VIII, ich selbst in VIII (Alpen) und L. KOCH (1877: 40) in VI(M). Subadulte ♀, die kurz vor der Reifehäutung standen, wurden Ende VII, Ende VIII und Anfang IX gefunden (LOHMANDER 1942, eigene Serien G 4, 9, 12), frisch gehäutete Adulti in VIII (LOHMANDER 1942). Diese Angaben sind mit den Beobachtungen von TRETZEL und SCHAEFER kaum in Einklang zu bringen. Es ist dagegen aber durchaus denkbar, daß sich die Art unterschiedlichen Klima-Bedingungen durch entsprechende Änderungen in der Phänologie anpaßt. -- Der braunrote bis rosa gefärbte Kokon von *latreillei* wird von NIELSEN (1932, 2: 218-219) und HOLM (1940: 89) ausführlich beschrieben. Er ist danach plankonvex mit einem kreisförmigen Umfang und hat einen Durchmesser von 8-9 mm. Nach NIELSEN werden die Eier zunächst auf einer planen Grundplatte abgelegt. Darüber werden 3 Deckschichten gesponnen: die erste wird mit Sand- und Erd-

partikeln maskiert, die zweite mit kleinen Pflanzenteilchen bzw. -fasern, die dritte bleibt dagegen unmaskiert.

Verbreitung: Europa (Karte 60).

Portugal a; Spanien (Katalanien 45); ganz Frankreich incl. Pyrenäen bc, 33-36; fast ganz Italien b, 37-44; Schweiz d; Österreich (Niederösterreich ef; N-Tirol g, 30; Salzburg f; Burgenland h, 31; Steiermark f; Kärnten 32); Jugoslawien (Slowenien i, Dalmatien b); Rumänien (S-Siebenbürgen j); Ungarn k (Köszege Gebirge l); Tschechoslowakei m (Böhmen 29); europ. Sowjetunion y (Ural: Perm n; Baltikum 28); Polen o, 27; ganz Deutschland p, 1-26; Luxemburg q; Belgien q; Niederlande r; Irland s; Großbritannien t; Dänemark (Bornholm, Seeland, Møen, Jütland, Laeso, alle u); S- und SE-Norwegen x; S-Schweden v; S- und Mittel-Finnland w.

a) MACHADO 1949; b) SIMON 1914; c) JEZEQUEL 1961b, DENIS 1950, 1959b, 1962; d) DE LESSERT 1910, MAURER 1975; e) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; f) KRITSCHER 1955; g) THALER 1966a; h) KRITSCHER & STROUHAL 1956; i) POLENEC 1958, 1969; j) WEISS 1976, 1980; k) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; l) BALOGH 1938; m) BUCHAR 1970, 1975, MILLER 1967, 1971; n) CHARITONOV 1932; o) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1974, 1978, 1982; p) CASEMIR 1954/55, 1975, HARMS 1966, HLEBSCH 1977, 1980, 1982a, b, L. KOCH 1877, LEIST 1978, LÖSER & MEYER & THALER 1982, MARTIN 1973, PLATEN in litt., SCHAEFER 1971, SCHENKEL 1947, STADLER & SCHENKEL 1940, STUBBEMANN 1980, TRETZEL 1952; q) BECKER 1896; r) VAN HELSDINGEN 1980, TUTELAERS 1978; s) MACKIE 1972; t) LOCKET & MILLIDGE 1951, MERRETT 1967, 1972, NELLIST 1969, SNAZELL 1982; u) BRAENDEGARD 1966; v) LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946, KRONESTEDT 1983; w) HACKMAN 1951a, 1952, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, LEHTINEN & al. 1979, PALMGREN 1943; x) HAUGE & KVAMME 1983, TVEIT & HAUGE 1983; y) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes longipes* (L. KOCH, 1866) (Fig. 245, 266-267)

ROEWER 1954, 2(a): 452-453, 458-459.  
BONNET 1959, 2(5): 4931-4932, 4950-4951.

- 1866 *Melanophora longipes* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 147, Taf. 6 Fig. 88 (D♂).  
1866 *Melanophora serotina* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 185, Taf. 8 Fig. 123 (D♀, non ♂).  
1872 *Melanophora petiverii*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 305, Taf. 55 Fig. 175 (D♀, non ♂).  
1872 *Melanophora serotina*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 307, Taf. 55 Fig. 176 (D♂).  
1874 *Prothesima tridentina* CANESTRINI, Atti Soc. Padova, 3(2): 207, Taf. 10 Fig. 7 (D♀).  
1878 *Prothesima serotina*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 64 (D♂, non ♀).  
1878 *Prothesima longipes*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 66 (D♀).  
1881 *Prothesima longipes*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 2: 422 (D♂♀).  
1883 *Prothesima serotina*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 57 (D♂♀).  
1896 *Prothesima longipes*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 248, Taf. 16 Fig. 8 (D♀).  
1896 *Prothesima serotina*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 247, Taf. 16 Fig. 7 (D♂♀).

- 1897 *Prothesima longipes*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 201, Taf. 8 Fig. 32 (D♂, non ♀).  
1897 *Prothesima serotina*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 201, Taf. 8 Fig. 12 (D♀, non ♂).  
1901 *Prothesima serotina*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 311, Taf. 29 Fig. 459AB (D♀, non ♂).  
1910 *Prothesima longipes*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 65, Fig. 56 (D♂).  
1910 *Prothesima serotina*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 62 (D♀).  
1914 *Zelotes serotinus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 164, 175, 216, Fig. 328, 329, 367, 368 (D♂♀).  
1915 *Zelotes longipes*, - KULCZYNSKI, Anz. Akad. Wiss. Krakau, math.-naturwiss. Kl., 1(B): 915 (N♂).  
1915 *Zelotes serotinus*, - KULCZYNSKI, Anz. Akad. Wiss. Krakau, math.-naturwiss. Kl., 1(B): 915 (N♀).  
1937 *Zelotes longipes*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 34, Fig. 64 (D♂).  
1937 *Zelotes serotinus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 34, Fig. 80 (D♀, non ♂).  
1943 *Zelotes serotinus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 104, Fig. 111 (D♀, non ♂).  
1944 *Zelotes (Heterozelotes) longipes*, - LOHMANDER, Ark. Zool., 35(A,16): 14 (N).  
1946 *Zelotes longipes*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 122, Fig. 35A, Taf. 20 Fig. 257-259 (D♂♀).  
1951 *Zelotes serotinus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 114, Fig. 58F, 59B, E (D♂♀).  
1961 *Zelotes serotinus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 601, Fig. 12 (N♀).  
1966 *Zelotes longipes*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 127-129, Fig. 109-110 (D♂♀).  
1967 *Zelotes longipes*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 263, Taf. 3 Fig. 10-11, Taf. 7 Fig. 3 (D♂♀).  
1969 *Zelotes longipes*, - JOB, Senckenbergiana biol., 50(5/6): 376 (N).  
1971 *Zelotes longipes*, - MILLER, Klič Zvířeny ČSSR, 4: 88, 93, Taf. 8 Fig. 7, Taf. 9 Fig. 11 (D♂♀).

#### Bemerkungen zur Synonymie:

KULCZYNSKI hatte bereits 1915 festgestellt, daß die nominellen Arten *longipes*, *serotinus* und *erebeus* nur 2 taxonomischen Spezies entsprechen:

- (1) *longipes* (♂) ist synonym mit *serotinus* (♀),
- (2) *erebeus* (♀) ist synonym mit *serotinus* (♂).

Für die "composite species" *serotinus* wurde bisher kein Typus festgelegt. Deshalb wird das von L. KOCH abgebildete ♀-Exemplar zum Lectotypus bestimmt (hiermit!). Dadurch werden *longipes* (L. KOCH, 1866) und *serotinus* (L. KOCH, 1866) subjektive Synonyme. Bereits LOHMANDER hatte (1944: 14) *longipes* relative Priorität vor *serotinus* eingeräumt; *longipes* muß also als gültiger Name angesehen werden (gemäß IRZN Art. 24). Die zweite taxonomische Art muß damit als *erebeus* (THORELL, 1870) bezeichnet werden.

#### Material:

- (1) F, Süden, 1 ♀ (MNHN 1904). -- (2) I, S-Tirol, Brixen-Elvas, 2 ♂ 3 ♀ (Coll. THALER A4293). -- (3) A, Burgenland, am Neusiedler See, 1 ♂ 16.VII.-11.VIII. 1955 (NHMW: Coll. NEMENZ). -- (4) D, Schleswig-Holstein, Dahme, Düne, Gras, 1 ♀ 27.VII.1910 (ZMB 16144). -- (5) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Wilsede-Nord, 1 ♂ 22.VII.-16.IX.1981 (G 154). -- (6) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck, Trockenrasen-Ödland nahe bei den Funktürmen, Fallenfang, 1 ♂ 2.-7.VIII. 1983, 2 ♂ 8.IX.-9.X.1983 (G 188, 206). -- (7) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, zwischen Pevestorf und Brünkendorf, Ödland-Trok-

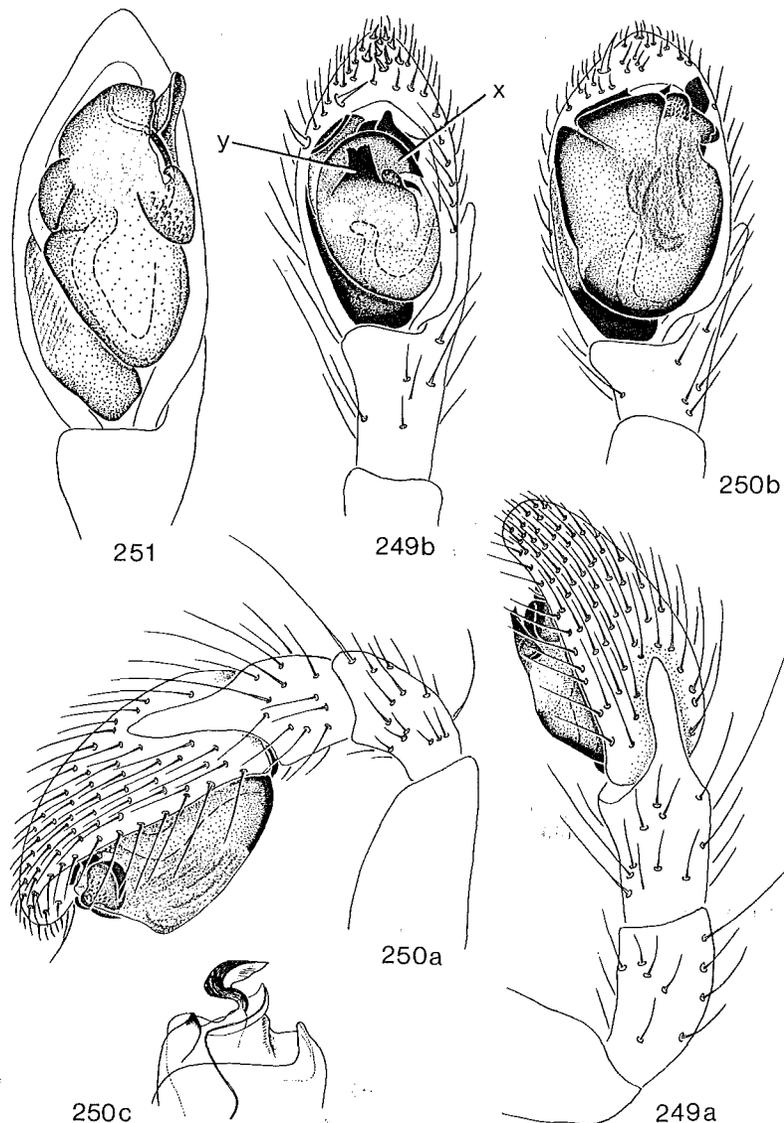


Fig. 249-250 : Linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a), ventral (b) sowie Endapparat, präpariert (c). -- 249: *Zelotes civicus*. -- 250: *Zelotes hermanni* (CHYZER, 1878). (Fig. 250c aus MILLER 1967, Taf. 3 Fig. 12).

Fig. 251: *Zelotes lugubris*, linker  $\sigma$ -Pedipalpus von ventral.

kenrasen, Fallenfang, 1  $\sigma$  2.-7. VIII. 1983, 10  $\sigma$  1  $\varphi$  7. VIII.-8. IX. 1983, 5  $\sigma$  1  $\varphi$  8. IX.-9. X. 1983 (G187, 194, 208). -- (8) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Höhbeck, trockener Kiefernforst oberhalb Pevestorf, 1  $\sigma$  3. VIII. 1983 (G189). -- (9) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, bei Pevestorf, Silbergrasflur nahe Elbholz, Bodenfallen, 2  $\sigma$  7. VIII.-8. IX. 1983 (G193). -- (10) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, bei Pevestorf, Kiefernwäldchen am

Elbholz, Bodenfallen, 1  $\sigma$  8. IX.-9. X. 1983 (G207). -- (11) D, Berlin; (a) 1  $\varphi$ ; (b) Tegel, 1  $\varphi$  (ZMB 16146, 16142). -- (12) D, Berlin, Falkenhagen bei Spandau, Versuchsgelände, 1  $\varphi$  27. VI. 1916 (ZMB 16140). -- (13) D, Berlin, Grunewald, am Boden, 1  $\sigma$  4. VIII. 1901 (ZMB: DAHL 149). -- (14) D, Berlin, Zehlendorf, sonniger Waldrand, unter Rinde, 1  $\varphi$  22. X. 1901 (ZMB: DAHL 225). -- (15) D, Berlin, Tegel, 1  $\varphi$  (ZMB). -- (16) D, Hessen, Schwanheimer Sand, unter Laub, 3  $\varphi$  10. IX. 1949 (SMF RII/9946). -- (17) D, Nordrhein-Westfalen, Bonn, 3  $\varphi$  (SMF RII/3583). -- (18) D, Baden-Württemberg, Oberrhein-Ebene, Naturschutzgebiet Sandhausener Dünen, auf sandiger Freifläche, 1  $\varphi$  9. V. 1979 (Coll. HARMS). -- (19) D, Bayern, Nürnberg, 1  $\varphi$  (ZMB 16143). -- (20) D, Bayern, Fränkischer Jura, 1  $\sigma$  (ZMB 665). -- (21) D, Bayern, Unterfranken, Romberg bei Lohr am Main, 1  $\sigma$  19. VIII. 1924, 1  $\varphi$  2. VIII. 1957 (SMF 15899, 26153). -- (22) D, Bayern, Nürnberg, 1  $\varphi$  (NHMW: Coll. L. KOCH). -- (23) DDR, Mecklenburg, Bergholz, 1  $\varphi$  12. IV. 1909 (ZMB 16148). -- (24) DDR, Brandenburg, Machnow, Weinberg, 1  $\varphi$  (ZMB 16151). -- (25) DDR, Brandenburg, Gross-Beeren, 1  $\varphi$  20. VII. 1936 (ZMB 16150). -- (26) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, Kreis Luckau, Gießmannsdorf, Kiefernheide, 6  $\sigma$  7  $\varphi$  (SMF 30527). -- (27) DDR, Berlin, Paschenberge (Wernsdorf), 1  $\varphi$  15. VII. 1937 (ZMB 16149). -- (28) DDR, Berlin, zwischen Neu-Rahnsdorf und Woltersdorf, unter Steinen, 1  $\sigma$  2  $\varphi$  17. VIII. 1901 (ZMB 16147). -- (29) DDR, Sachsen, Steutz bei Aken, 1  $\sigma$  9. X. 1964 (SMF 31648). -- (30) DDR, Sachsen, Kyffhäuser, 1  $\varphi$  14. VII. 1964 (SMF 22536). -- (31) DDR, Thüringen, Mücheln, SE-Kalkschutthang, 1  $\sigma$  5. VII.-22. XI. 1967 (ZMB 14600). -- (32) PL, Schlesien, 1  $\sigma$  (ZMB 5040). -- (33) SU, Sandkrug bei Memel, an der Außenseite des Deiches, zwischen Strandhaferwurzeln, 1  $\varphi$  9. VI. 1905 (ZMB: DAHL 1247). -- (34) NL, Terschelling, 1  $\varphi$  31. I. 1958 (ZSM). -- (35) NL, 2  $\sigma$  VIII. 1958 (ZSM).

#### Material unsicherer Herkunft:

(36) 14  $\varphi$  - ohne Daten (SMF 20605, ZMB 16145). -- (37) 1  $\varphi$  27. VII. - Weinberg (SMF 22541). -- (38) 1  $\varphi$  16. VII. - Berge (SMF 22543).

#### Beschreibung:

Maße (13  $\sigma$  23  $\varphi$ ): Ges L  $\sigma$  4.4 - 6.2;  $\varphi$  4.5 - 8.3. -- Pros L  $\sigma$  1.9 - 2.7;  $\varphi$  2.0 - 3.1. -- Pros B  $\sigma$  1.5 - 2.1;  $\varphi$  1.5 - 2.3. -- Pros L/B  $\sigma$  1.27 - 1.39;  $\varphi$  1.29 - 1.44.

Färbung: dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Ta I-IV geringfügig heller. Fe I fast immer pro- und retrolateral mit einem hellen, ovalen Fleck.

Augen: Cl >  $\emptyset$  VMA. -- Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mindestens 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I  $\sigma$   $\varphi$  fast immer 2-0-0; Mt II  $\sigma$   $\varphi$  meist 2-1-0; Ti I-II  $\sigma$   $\varphi$  fast immer ohne Stacheln. Ta-Mt I-II mit dichter Scopula bis zu den subbasalen Stacheln. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 245a-c): Ti-Apophyse gerade, lang und schlank (Fig. 245a). Endapparat des Bulbus (Fig. 245b) charakterisiert durch eine hakenförmige, dorsal innen gelegene Apophyse (x<sub>1</sub>), eine weitere ventral davor gelegene, dreieckige Apophyse (x<sub>2</sub>) sowie das extrem distal gelegene tegulare Retinaculum (tr). Embolus am nicht expandierten Taster ebenso durch membranöse Strukturen verdeckt wie eine an der Embolus-Basis entspringende, schaufelartige Apophyse (x in Fig. 245c). -- Epigyne (Fig. 266a-b): Cuticular-Falte zwei nach hinten verlaufende Vorwölbungen bildend, im hinteren Teil mit einer lateralen Ausbuchtung, ähnlich *hermanni* (Fig. 264), jedoch nicht so schmal und langgestreckt. Im Bereich der lateralen Ausbuchtung offensichtlich eine präformierte Bruchstelle (vgl. Fig. 266b), lediglich die offenbar noch unbegatteten  $\varphi$  hier noch mit unversehrter Struktur (Fig. 266a). -- Vulva (Fig.

267): EG im hintersten Bereich der Cuticular-Falte entspringend, sehr ähnlich *hermanni* (Fig. 265), zunächst geradlinig nach vorn gerichtet, dann in sehr kurzem Bogen nach hinten umbiegend und ebenfalls wieder geradlinig nach hinten zu den Receptacula verlaufend. Lateraldrüsen extrem kurz gestielt, vor den lateralen Ausbuchtungen gelegen; Drüsengänge im vordersten Bereich der EG mündend.

#### Biologie:

**Lebensraum:** Tiere von *Zelotes longipes* werden an relativ trockenen, sonnigen, lichten Standorten gefunden, z. B. in Dünen, *Calluna*- und Zwergstrauchheiden, Steppen und lichten Nadelwäldern, wo sie sich tagsüber unter Steinen, Moos oder in der Laubstreu aufhalten. In den Alpen kann diese Art bis in Höhen von 1350 m angetroffen werden, in den Pyrenäen bis über 2500 m. -- **Phänologie:** ♂ treten in V-X auf, ♀ in IV-XII. MERRETT (1967), der umfangreiche Aufsammlungen in einer Heidelandschaft in S-England durchführte, fing ♂ in VII(A)-X(E) mit einem Fangziffermaximum in VIII, ♀ in III(E)-X(A) (insgesamt 322 ♂ 129 ♀).

**Verbreitung:** Europa, Sibirien (Karte 61).

Portugal (Azoren a); Spanien incl. Balearen ab; fast ganz Frankreich ac, 1; N-Italien (S-Tirol 2); Österreich (Niederösterreich d, Burgenland d, 3); Jugoslawien (Slowenien e, Serbien f, Mazedonien f); Rumänien (S-Siebenbürgen f, Distr. Galati h); Ungarn i; Tschechoslowakei (Böhmen j, Mähren k); Sowjetunion (europ. x: Memel 33; asiat.: Sibirien l); fast ganz Polen m (Schlesien 32); fast ganz Deutschland n, 4-31; Niederlande 35 (Brabant o, Terschelling 34); Belgien v; W-Irland w; Großbritannien (S-England p); Dänemark (Seeland, Møen, Jütland, alle q; Anholt r); Schweden (Blekinge s, Öland sy, Gotland s, Uppland t); SW-Finnland (Aland-Inseln u).

a) SIMON 1914; b) DENIS 1952a; c) JEZEQUEL 1961b, DENIS 1950, 1951b, 1953, 1961-1964; d) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972, THALER 1963; e) POLENEC 1958; f) NICOLIC & POLENEC 1981; g) WEISS 1976; h) WEISS & MARCU 1979; i) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; j) MILLER & VALESOVA 1964, BUCAR 1975; k) MILLER 1947; l) HOLM 1973; m) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1972, 1974, 1978, 1982; n) BAEHR 1982, BRAUN 1956, 1958, HERZOG 1961, HIEBSCH 1968, 1982b, PLATEN in litt., TRETZEL 1952; o) TUTELAERS 1978; p) LOCKET & MILLIDGE 1951, MERRETT 1967, 1969; q) BRAENDEGARD 1966; r) TOFT 1977; s) LOHMANDER 1942; t) TULLGREN 1946; u) LEHTINEN & al. 1979; v) BECKER 1896, KEKENBOSCH 1959, DESENDER & HUBLE & VAN HERCKE 1982; w) LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; x) OVTSHARENKO 1982; y) KRONESTEDT 1983.

#### *Zelotes oblongus* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 240, 254-255)

ROEWER 1954, 2(a): 454.

BONNET 1959, 2(5): 4937-4938.

1839 *Melanophora oblonga* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 80, Fig. 487 (D♀).

1866 *Melanophora oblonga*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 164, Taf. 7 Fig. 104-106 (D♂♀).

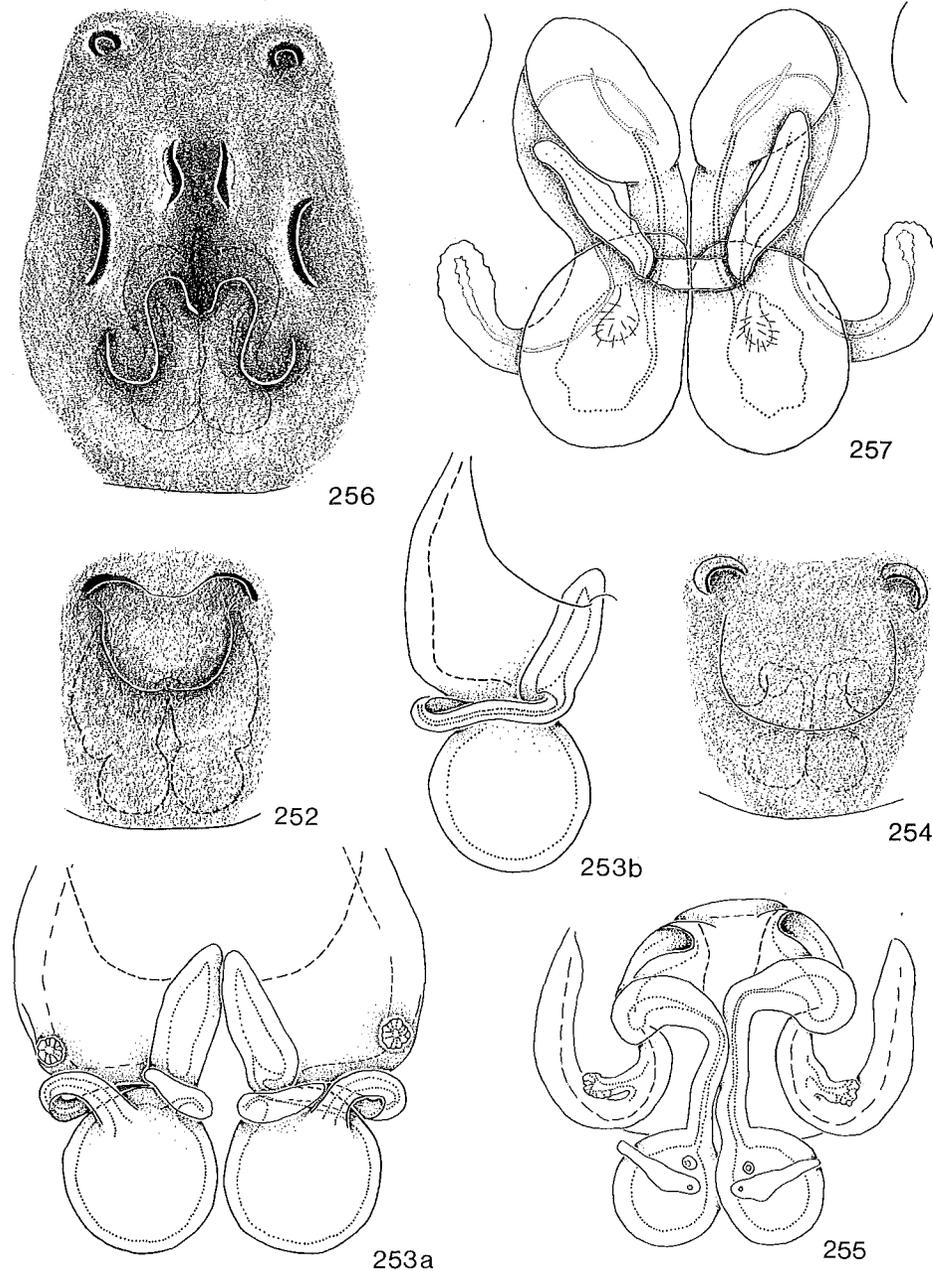


Fig. 252-253: *Zelotes declinans*. -- 252: Epigyne. -- 252a-b: Vulva von dorsal (a) und ventral (b).

Fig. 254-255: *Zelotes oblongus*. -- 254: Epigyne. -- 255: Vulva von dorsal.

Fig. 256-257: *Zelotes petrensis*. -- 256: Epigyne. -- 257: Vulva von dorsal.

- 1878 *Prothesima oblonga*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 55 (D♀).  
 1897 *Prothesima oblonga*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 202, Taf. 8 Fig. 8, 24 (D♂♀).  
 1901 *Prothesima oblonga*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 311, Taf. 29 Fig. 460 (D♂♀).  
 1910 *Prothesima oblonga*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Ayrain., 3: 66 (D♀).  
 1914 *Zelotes oblongus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 177, 215, Fig. 373 (D♀).  
 1937 *Zelotes oblongus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 33, Fig. 72, 87 (D♂♀).  
 1939 *Zelotes oblongus*, - KOLOSARY, Festschr. STRAND, 5: 135, Fig. 6 (N).  
 1961 *Zelotes oblongus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 598, Fig. 7 (N♀).  
 1967 *Zelotes oblongus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 272-273, Taf. 4 Fig. 14-15, Taf. 6 Fig. 8 (D♂♀).

**Material:**

(1) D, Bayern, München, 2 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 303). -- (2) I, S-Alpenrand, Gardasee, Limone, 1 ♂ 6 ♀ 31.V.1963 (Coll. THALER A4165). -- (3) I, S-Tirol, Meran, 1 ♂ 1 ♀ (NHMW 7858: Coll. L. KOCH). -- (4) I, Colli Berici, Alonte, 1 ♀ 8.V.1972 (MCSN). -- (5) I, Verona, Tra S. Ambrogio e Monte, 4 ♀ 13.V.1968 (MCSN). -- (6) I, Verona, Quinzana, 1 ♂ 1 ♀ 15.X.1971 (MCSN). -- (7) I, Arezzo, Cortono, Passo cerventosa, 1 ♂ 13.VI.1967 (MCSN). -- (8) I, Amatrice, Capricchio, Monti della Laga, 1150-1300 m, 1 ♂ 1 ♀ IX.1968 (MCSN). -- (9) YU, Istrien, Punta bei Rovinj, 1 ♀ 26.VIII.1967 (Coll. HARMS). -- (10) YU, Istrien, nahe Rovinj, 1 ♂ 12.VIII.1956, 1 ♀ 1.-13.IV.1956, 1 ♀ IX.1955 (SMF 10400-10402). -- (11) YU, Dalmatien, Corcula-Garten, 1 ♂ (SMF RII/2635). -- (12) YU, Dalmatien, Grado, 1 ♀ 25.VIII.1972 (MCEC).

**Beschreibung:**

**Maße** (7 ♂ 12 ♀): Ges L ♂ 4.3 - 6.8 (6.0); ♀ 5.2 - 6.7 (7.5). -- Pros L ♂ 2.2 - 3.4; ♀ 2.3 - 3.0. -- Pros B ♂ 1.7 - 2.6; ♀ 1.7 - 2.3. -- Pros L/B ♂ 1.26 - 1.33; ♀ 1.30 - 1.38.

**Färbung:** rotbraun bis dunkelbraun. Pros hellerer Exemplare mit dunklerem Radiärstreifen-Muster. Cx I-IV und Ta I-IV geringfügig heller. Fe I ohne laterale Flecken.

**Augen:** Cl > Ø VMA. -- **Opisthosoma** beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht erreichend. -- **Beinpaare:** Ventrale Stacheln: Mt I ♂ 2-0-0, ♀ 1-0-0 oder 2-0-0; Mt II ♂ ♀ meist 2-1-0 oder 2-2-0; Ti I ♂ ♀ ohne Stacheln; Ti II ♂ ♀ meist ohne Stacheln. Scopula an Ta-Mt I-II bis zu den subbasalen Stacheln. -- **♂-Pedipalpus** (Fig. 240a-c): Ti-Apophyse lang und gerade (Fig. 240a). Endapparat charakterisiert durch den langen, schlanken Embolus (E in Fig. 240b) und eine mit fransenartigen Strukturen besetzte, distale Apophyse, die nach dorsal gebogen (x in Fig. 240b). -- **Epigyne** (Fig. 254) oberflächlich kaum strukturiert. Typisch die halbkreisförmige Rille der Cuticular-Falte sowie zwei kleinere, in der Falte gelegene, bogenförmige Leisten, meist deutlich oberflächlich durchschimmernd. -- **Vulva** (Fig. 255): Lateraldrüsen den kleinen, inneren Bogenleisten aufsitzend, an deren Ende offenbar mit einer tropfenartigen Erweiterung der eigentliche Beginn der EG (x in Fig. 255). Ob die Drüsengänge der Lateraldrüsen auf direktem Wege in die tropfenförmigen Erweiterungen münden oder erst nach einem weiten Bogen in-

nerhalb des vor den EG gelegenen Faltensystems, ist unklar und kann nur anhand von Schnittserien geklärt werden.

**Biologie:**

Über Lebensraum und Phänologie dieser Art ist fast nichts bekannt. Die vorliegenden Daten sind rein geographischer Natur. Danach scheint *Zelotes oblongus* fast nur im alpinen Raum vorzukommen. ♂ des untersuchten Materials wurden in V(E), VI(A), VIII(M), IX und X(M) gefangen, die ♀ in IV(A), V und VIII-X.

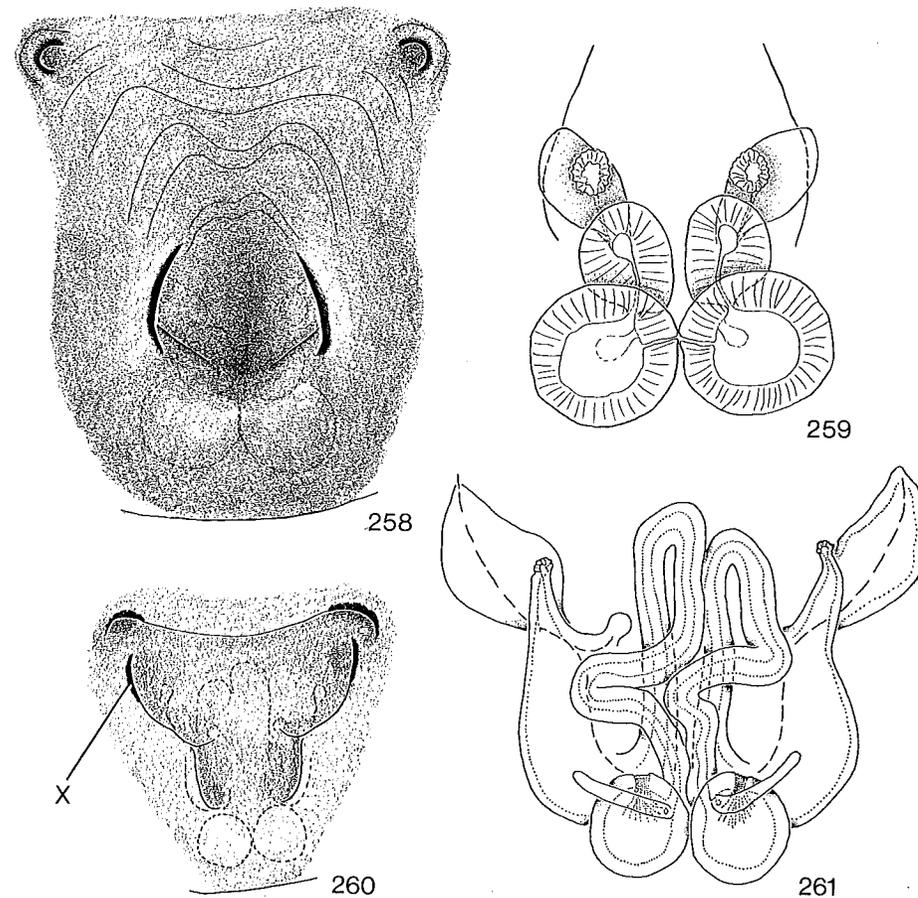


Fig. 258-259: *Zelotes latreillei*. -- 258: Epigyne. -- 259: Vulva von dorsal  
 Fig. 260-261: *Zelotes civicus*. -- 260: Epigyne. -- 261: Vulva von dorsal.

**Verbreitung:** Apenninen, Alpen, Alpenvorland, Balkan (Karte 63).

Französische Alpen (Dauphiné a); Italien (südl. Alpenrand 2-6, Apenninen 7-8); Schweizer Alpen (Waadt b, Tessin h); deutsches Alpenvorland (München 1); Österreich (Salzburger Alpen c, N-Tiroler Alpen d); Ungarn e; Jugoslawien (Istrien 9-10; Dalmatien d, 11-12;

Kroatien f, Serbien f, Mazedonien f); Griechenland (Kreta g).

a) SIMON 1878, 1914; b) DE LESSERT 1910; c) C.L. KOCH 1839; d) L. KOCH 1866; e) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; f) NICOLIC & POLENEC 1981; g) CECCONI in BONNET 1959; h) SCHENKEL 1918.

### *Zelotes pedestris* (C.L. KOCH, 1837) (Fig. 223-226)

ROEWER 1954, 2(a): 455.  
BONNET 1959, 2(5): 4939-4940.

- 1837 *Melanophora pedestris* C.L. KOCH, Uebers Arachn. System, 1: 17 (D).  
1839 *Melanophora pedestris*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 82, Fig. 489 (D♂).  
1861 *Drassus pedestris*, - BLACKWALL, Ann. Mag. nat. Hist., (3)8: 442 (D♂♀).  
1861 *Drassus pedestris*, - CAMBRIDGE, Zoologist, 19: 7558 (N).  
1866 *Melanophora pedestris*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 178, Taf. 7 Fig. 115-116 (D♂♀).  
1872 *Melanophora pedestris*, - MENGE, Schr. natur. Ges. Danzig, (NF)3: 312, Taf. 56 Fig. 180 (D♂♀).  
1878 *Prothesima pedestris*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 50 (D♂♀).  
1896 *Prothesima pedestris*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. nat. Belg., 12(2): 242, Taf. 16 Fig. 3 (D♂♀).  
1897 *Prothesima pedestris*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 208, Taf. 7 Fig. 47, 49 (D♂♀).  
1901 *Prothesima pedestris*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 310, Taf. 29 Fig. 458 (D♂♀).  
1910 *Prothesima pedestris*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 71 (D♂♀).  
1914 *Zelotes pedestris*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 152, 213, Fig. 279 (D♀).  
1937 *Zelotes pedestris*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 31, Fig. 56, 73 (D♂♀).  
1944 *Zelotes (Trachyzelotes) pedestris*, - LOHMANDER, Ark. Zool., 35(A,16): 13 (N).  
1946 *Zelotes pedestris*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 118, Fig. 34A, Taf. 19 Fig. 246-248 (D♂♀).  
1951 *Zelotes pedestris*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spiders, 1: 107, Fig. 56A, B, G (D♂♀).  
1961 *Zelotes pedestris*, - JEZEQUEL, Verh. dtsch. zool. Ges. Saarbrücken, 1961: 522, Fig. 1 (N♀).  
1966 *Zelotes pedestris*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 111-113, Fig. 94, 95 (D♂♀).  
1967 *Zelotes pedestris*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 271, Taf. 3 Fig. 16, Taf. 6 Fig. 6 (D♂♀).  
1971 *Zelotes pedestris*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 85, 89, 90, Taf. 7 Fig. 22-23 (D♂♀).

#### Material:

- (1) Europa, 1 ♀ (NHMW 7852). -- (2) D, Hessen, Nassau, 1 ♂ 1 ♀ (ZMB 4538). -- (3) D, Hessen, Taunus, Schlangenbad, Steine Waldrand, 1 subad. ♂ (ZMB 16109). -- (4) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, SW-Hang des Lützelberges bei Saasbach, Steinbruch "Bärenhöhle" (Porphyry), 1 ♀ 22.V.1980 (Coll. LOERBROKS 250). -- (5) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, südl. Niederrotweil, kleiner Magmaschlacken-Aufschluß, 1 ♀ 22.V.1980 (Coll. LOERBROKS). -- (6) D, Baden-Württemberg, Kaiser-

stuhl, Auenwald, 1 ♀ 2.VI.1952 (ZMH). -- (7) D, Baden-Württemberg, Württemberg, 1 ♂ 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 406). -- (8) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 1 ♂ 2 ♀ (Coll. HARMS). -- (9) D, Bayern, Poppenhausen bei Schweinfurth, 1 ♀ VII.1901 (ZMH). -- (10) D, Bayern, Fränkische Schweiz, Muggendorf, an sonnigem Hang, im Gras, 2 juv. 28.VII.1908 (ZMB 10106). -- (11) D, Bayern, Fränkische Schweiz, Ebermannstadt, sonnige Steine, 1 subad. ♂ 12.V. (ZMB 16108). -- (12) D, Bayern, Oberfranken, Gasseldorf, Steine, 1 subad. ♀ (ZMB 16107). -- (13) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Fallenfang, 4 ♂ 3 ♀ 24.V.-7.VI.1982, 2 ♀ 21.VI.-5.VII.1982, 3 ♀ 22.VII.-5.VIII.1982 (ZSM). -- (14) DDR, Sachsen, Mücheln, Kalkschotter, SE-exponiert, Fallenfang, 2 ♀ 5.VII.-22.XI.1967 (ZMB 14597). -- (15) DDR, Sachsen, Mücheln, Kalkschotter, SE-exponiert, Fallenfang, 1 ♂ 13.IV.-5.VII.1967 (ZMB 14598). -- (16) A, Burgenland, Ruster Hügelland, St. Margarethener Gemeindewald, ca. 200 m, Fallenfang, 2 ♀ 3.VI.-27.IX.1963 (Coll. GRUBER). -- (17) A, Wien, Unter-Laa, Johannesberg, ca. 195 m, ruderales Gebüsch zwischen Feldern, Fallenfang, 1 subad. ♀ 2 juv. 11.V.-7.VI.1975 (Coll. GRUBER). -- (18) A, Wien, Zentralfriedhof, ca. 170 m, trockenes Gebüsch und Baumgruppen, Fallenfang, 1 ♀ 2.-21.VI.1973 (Coll. GRUBER). -- (19) A, Wien, Grinzing, Kaasgrabengasse, ca. 220 m, Hausgarten, unter Stein, 1 ♀ 11.VI.1956, 1 ♀ 9.VI.1957; Fallenfang, 1 ♂ 5.-12.VI.1960 (Coll. GRUBER). -- (20) A, Wien, Grinzing, ehemalige "Grinzing Rebschule", verwilderte Wein- und Obstgärten, Unkrautfluren, Graswuchs und randliches Gebüsch, unter Steinen, Brettern etc., 1 subad. ♂ 3 subad. ♀ 1.V.1978, 1 ♂ 11.V.1978, 1 ♂ 1 subad. ♂ 1 subad. ♀ 2 juv. 13.-14.V.1978; Fallenfang, 1 juv. 11.VIII.-23.IX.1977 (Coll. GRUBER). -- (21) A, Wien, Wiener Wald, Leopoldsberg, S-Hang südl. Kirche, ca. 375 m, Schutthalde, Fallenfang, 3 ♂ 1 juv. 30.IV.-25.V.1978, 1 ♂ 25.V.-25.VI.1978 (Coll. GRUBER). -- (22) I, Verona, Forte vicino a Monte, 1 ♀ 28.V.1968 (MCSN). -- (23) I, Verona, Novaglie, 1 ♂ 1 subad. ♀ 25.IV.1970 (MCSN). -- (24) I, Verona, Monte, 1 ♀ 13.V.1968 (MCSN). -- (25) I, Matese, Passo S. Crocella, 2 ♀ 10.VI.1962 (MCSN). -- (26) I, Calabrien, Aspromonte, 2 ♀ (NHMW 7860). -- (27) YU, Kroatien, 1 ♂ (Coll. HORAK, YU42/27).

#### Material unsicherer Herkunft:

(28) 1 ♂ 1 ♀ - Lüneburg? Heidehäuschen? (ZMB 4537). -- (29) 1 ♂ 1 ♀ 26.VI.1964 - Steinbruch, Bosel (SMF 22544).

#### Beschreibung:

Maße (14 ♂ 20 ♀): Ges L ♂ 5.1 - 5.8 (4.5 - 6.0); ♀ 6.6 - 9.4. -- Pros L ♂ 2.1 - 2.7; ♀ 2.5 - 3.1 (-3.5). -- Pros B ♂ 1.8 - 2.3; ♀ 2.0 - 2.4. -- Pros L/B ♂ 1.15 - 1.24; ♀ 1.14 - 1.33.

Färbung: dunkel rostbraun bis braunschwarz. Bp - bis auf dunkle, grundfarbene Fe - hellgelb bis orange. Fe I ohne helle Flecken.

Augen: Cl > Ø VMA. -- Cheliceren-Vorderseiten mit vielen dicht stehenden, kräftigen Stacheln (Fig. 223), auch bereits bei juvenilen Formen ausgebildet (!). OF und UF ohne Zähnen, statt dessen Fläche dazwischen dicht mit kleinen, dicken Tuberkeln besetzt. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht überschreitend. -- Beinpaare: Keine auffallenden ventralen Stacheln an Mt und Ti I-II wie bei den anderen *Zelotes*-Arten. Bp I-II auch ohne Scopulae, statt dessen ventral zwei paramediane Längsreihen aus kleinen, kurzen Stacheln an Mt und Ta I-II (Fig. 4). -- σ-Pedipalpus (Fig. 224a-c): Ti-Apophyse gerade, stumpf endend. Endapparat charakterisiert durch eine breite, dreieckige Apophyse mit einer kräftigen, nach distal gerichteten Spitze auf der Bulbus-Innenseite (x in Fig. 224b). -- Epigyne (Fig. 225): gekennzeichnet durch eine tiefe Grube in Form eines zugespitzten Hufeisens,

vorn durch eine bogenförmige Querleiste begrenzt; nach hinten verschmälert, Begrenzung durch die Rille der Cuticular-Falte gebildet.  
 -- Vulva (Fig. 226): EG am Gruben-Hinterrand, extrem kurz; Receptacula birnenförmig, querliegend. Lateraldrüsen den hinteren Grubenrändern aufsitzend.

#### Biologie:

Lebensraum: Bisher wurde *Zelotes pedestris* nur auf freien, sonnen-exponierten, sandigen, steinigen oder felsigen Flächen oder Hängen mit spärlicher, meist xerophiler Vegetation beobachtet; lediglich DENIS (1964) berichtet von dem Fund dieser Art im trockenen Moos eines Waldgebietes. -- Zur Phänologie schreibt LOHMANDER (1942: 119): "3 ♂♂ wurden in der letzten Maiwoche und 3 ♂♂ in der ersten Juniwoche erbeutet, ferner 9 ♀♀ im Juni und 7 ♀♀ im Juli. Die reifen ♂♂ treten durchschnittlich etwas früher auf als die ♀♀. Am 1.VI. wurden 2 ganz neu gehäutete ♂♂ gefangen. Die recht zahlreichen, im September und Oktober gesammelten Individuen sind ausschließlich Junge und subad. ♂♂ ♀♀. Offenbar tritt der Reifezustand erst nach der Überwinterung ein." -- Das Auftreten von adulten Tieren in V-VII wird durch die untersuchten Serien bestätigt; davon abweichend sind die Daten von DENIS (für W-Frankreich): ♂ IV, ♀ VI, IX. Juvenile und subadulte Exemplare wurden dagegen auch in V-VI gefunden.

Verbreitung: fast ganz Europa (Karte 64).

Fast ganz Frankreich a; Italien (Gardasee-Gebiet b, Verona 22-24, Matese-Gebirge 25, Calabrien 26); Schweiz c; Österreich (Wien 17-21, Niederösterreich de, N-Tirol d, N-Steiermark d, Burgenland 16); Jugoslawien (Slowenien f, Kroatien 27, Serbien g, Mazedonien g); Griechenland (Morea y); Rumänien h; Ungarn i (Köszeger Gebirge j, Balaton k); Tschechoslowakei (Böhmen l, Mähren l); europ. Sowjetunion z; Polen m; Deutschland (Sachsen 14-15; Nordrhein-Westfalen n; Rheinland-Pfalz o, Hessen p, 2-3; Baden-Württemberg q, 4-8; Bayern r, 9-12); Luxemburg s; Belgien s; Niederlande (Limburg st, Gelderland u, Zeeland u); S-Großbritannien v; Dänemark (Bornholm w); S-Schweden (Öland x, Gotland x, Skåne x).

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961a, DENIS 1959a, 1962, 1964; b) THALER 1966a; c) DE LESSERT 1910, MAURER 1975; d) KRITSCHER 1955; e) MALICKY 1972; f) POLENEC 1968; g) NICOLIC & POLENEC 1981; h) WEISS & MARCU 1979; i) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; j) BALOGH 1938; k) BALOGH 1933; l) BUCAR 1970, 1975, MILLER 1947, 1967, MILLER & VALESOVA 1964; m) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1982; n) BERTKAU 1880; o) CASEMIR 1975; p) JACOBI 1954; q) LEIST 1978, BAEHR 1982; r) STADLER & SCHENKEL 1940; s) BECKER 1896, DESENDER & HUBLE & VAN HERCKE 1982; t) CHRYSANTHUS 1958 in VAN HELSDINGEN 1980; u) VAN HASSELT in VAN HELSDINGEN 1980; v) LOCKET & MILLIDGE 1951; w) BRAENDEGARD 1966; x) LOHMANDER 1942; y) ROEWER 1928; z) OVT-SHARENKO 1982.

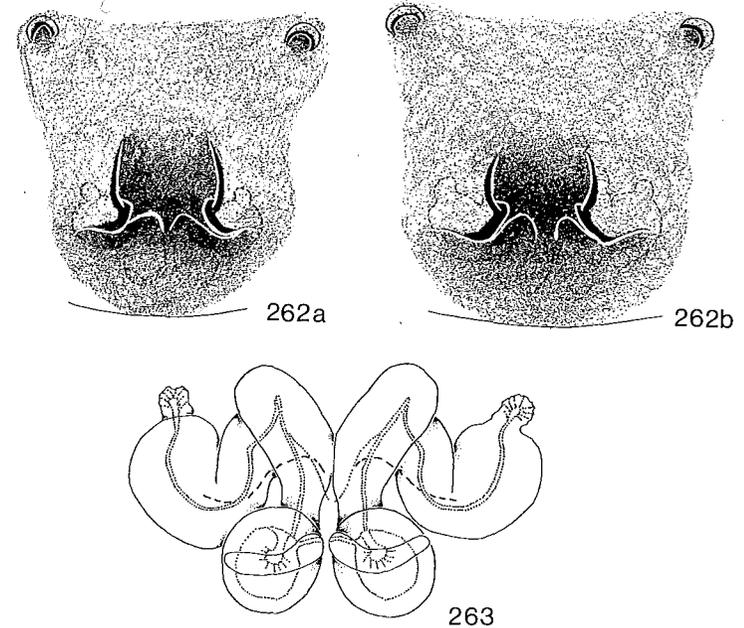


Fig. 262-263: *Zelotes talpinus*. -- 262a-b: Epigyne. -- 263: Vulva von dorsal.

#### *Zelotes petrensis* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 246, 256-257)

ROEWER 1954, 2(a): 455.

BONNET 1959, 2(5): 4940-4941.

- 1839 *Melanophora petrensis* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 89, Fig. 494, 495 (D♂♀).  
 1866 *Melanophora petrensis*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 167, Taf. 7 Fig. 107-109 (D♂♀).  
 1872 *Melanophora petrensis*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 308, Taf. 55 Fig. 177 (D♀, non ♂).  
 1878 *Prothesima petrensis*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 57 (D♂♀).  
 1883 *Prothesima petrensis*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 57 (D♂♀).  
 1896 *Prothesima petrensis*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 245, Taf. 16 Fig. 5 (D♂♀).  
 1897 *Prothesima petrensis*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 201, Taf. 8 Fig. 13, 28 (D♂♀).  
 1901 *Prothesima longipes*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 307-308, Taf. 29 Fig. 452C, D (D♂, non ♀!).  
 1901 *Prothesima petrensis*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 310, Taf. 29 Fig. 457A, B (D♀, non ♂).  
 1904 *Prothesima petrensis*, - SOERENSEN, Entomol. Meddedel., (2)1: 282 (N).  
 1910 *Prothesima petrensis* - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 62 (D♂♀).  
 1914 *Zelotes petrensis* - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 164, 175, 216, Fig. 323, 324, 366 (D♂♀).

- 1937 *Zelotes petrensis*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 34, Fig. 67, 84 (D♂♀).  
 1943 *Zelotes petrensis*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 103, Fig. 110 (N♂♀).  
 1944 *Zelotes (Heterozelotes) petrensis*, - LOHMANDER, Ark. Zool., 35(A,16): 14 (N).  
 1946 *Zelotes petrensis*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 120, Fig. 34C, Taf. 20 Fig. 254-256 (D♂♀).  
 1953 *Zelotes petrensis*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 2: 409, Fig. 244 (D♂♀).  
 1961 *Zelotes petrensis*, - JEZEQUEL, Verh. dtsch. zool. Ges. Saarbrücken, 1961: 599, Fig. 10 (N♀).  
 1966 *Zelotes petrensis*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 130-131, Fig. 111, 112 (D♂♀).  
 1967 *Zelotes petrensis*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 267-268, Taf. 3 Fig. 9, Taf. 7 Fig. 6 (D♂♀).  
 1971 *Zelotes petrensis*, - MILLER, Klic Zvířeny CSSR, 4: 88, 92, Taf. 8 Fig. 12, Taf. 9 Fig. 7 (D♂♀).

#### Material:

- (1) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Töps, Fallenfang, 1 ♂ 1 ♀ 18.III.-14.IV.1981 (Coll. MARTENS L91). -- (2) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Haverbeck-Ost, 1 ♂ 6.V.1981 (Coll. MARTENS L115). -- (3) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, auf der Straße in Pevestorf, 1 ♀ (Coll. LOERBROKS). -- (4) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Straße Pevestorf-Schwedenschanze, Waldrand (Eichen-Kiefern-Mischwald), Bodenfallen, 2 ♂ 7.VIII.-8.IX.1983 (G197). -- (5) D, Nordrhein-Westfalen, Bonn, 1 ♂ (SMF 3583b). -- (6) D, Nordrhein-Westfalen, Rothaargebirge, Auf der Steinert bei Girkhausen, ca. 600-650 m, Mischwald, unter Steinen, 1 ♀ 19.VI.1979 (G111). -- (7) D, Nordrhein-Westfalen, Hohes Venn, Monschau, 450 m, Steine, 1 ♀ 19.VI.1907 (ZMB 16175b). -- (8) D, Hessen, Neu-Isenburg, 1 ♀ 2.VII.1949 (SMF 10064). -- (9) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 3 ♂ 6 ♀ (ZMB 4539, 4550). -- (10) D, Rheinland-Pfalz, Trollmühle bei Bingen, Steine, 2 ♀ 25.VI.1907 (ZMB 16114). -- (11) D, Baden-Württemberg, Rhein-schotter-Ebene südl. Neuenburg bei Mühlheim, 1 ♂ 9.X.1967 (Coll. HARMS). -- (12) D, Baden-Württemberg, Spitzberg bei Tübingen, aus sonniger Straße, 2 ♂ IV.1951 (ZMH). -- (13) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 300 m, Moos zwischen Kiefern, 1 ♀ 31.VIII.1904 (ZMB 16115 oder 16126). -- (14) D, Baden-Württemberg, Warrenberg bei Haigerloch, Bodenfallen, 1 ♂ 3.VIII.(?) -17.VIII.1983 (ZSM). -- (15) D, Bayern, Fränkisches Stufenland, nordwestl. Ansbach, oberhalb Hürbel, trockener Rasenhang, unter Stein, 1 ♀ mit Kokon 15.VII.1979 (G66). -- (16) D, Bayern, Fränkisches Stufenland, ca. 5 km nordwestl. Ansbach, oberhalb Scheermühle, trockener Rasenhang (Straßenrand) in Rotbuchen-Fichten-Mischwald, unter Stein, 1 ♀ 15.VII.1979 (G72). -- (17) D, Bayern, Fränkische Alb, Altmühlthal bei Solnhofen, Trockenrasen-Hang, unter Stein, 1 ♀ mit Kokon 13.VII.1979 (G85). -- (18) D, Bayern, Fränkische Alb, Steinbruch Maxberg bei Solnhofen, unter Stein, 1 ♀ mit Kokon 10.VII.1979 (G91). -- (19) D, Bayern, Unterfranken, Kalbenstein zwischen Karlstadt und Gambach, 1 ♀ 1.VI.1963 (ZMH). -- (20) D, Bayern, Oberfranken, Ponholz und Regensburg, Steine, 2 ♀ 8.VII.1905 (ZMB 16125). -- (21) D, Bayern, Fränkische Schweiz, Ebermannstadt, Kalkstein, 2 ♀ 22.VI.1905 (ZMB 16116). -- (22) D, Bayern, 1 ♂ 2 ♀ (ZMH; Coll. BÖSENBERG). -- (23) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♀ (NHMW 7861). -- (24) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ 2 ♀ (ZMB 667; Coll. L. KOCH). -- (25) D, Oberbayern, südl. München, Ebersberger Forst, 1 ♂ 8.VI.1954 (ZSM). -- (26) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 2 ♂ 4 ♀ ohne Daten, 1 ♂ 3 ♀ 22.IV.-6.V.1982, 1 ♂ 6 ♀ 24.V.-7.VI.1982, 1 ♂ 5 ♀ 22.VII.-5.VIII.1982, 6 ♂ 2 ♀ 23.VIII.-6.IX.1982, 4 ♂ 1 ♀ 23.IX.-7.X.1982 (ZSM). -- (27) D, Niederbayern, östl. Ingolstadt, Hagau, Bodenfallen, 2 ♀ 21.VI.-5.VII.1982 (ZSM). -- (28) DDR, Sachsen, Erzgebirge, 1 ♂ 26.IX.1961 (SMF 20610). -- (29) DDR, Brandenburg, Lausitz, 2 ♂ 1 ♀ 25.-27.V. (ZMB 5035). -- (30) DDR, Brandenburg, Fenn zwischen Fangschleuse und Rüdersdorf, 1 ♀ 20.VII.1902 (ZMB). -- (31) DDR, Thüringen, Jena, Steine, 3 ♀ 8.V.1905 (ZMB 16110). -- (32) DDR, Thüringen, Jena, Halde, 1 ♀ 9.V.1905 (ZMB 16120). -- (33) DDR, Thüringer Wald, Beerberg, Steine,

- 1 ♀ 22.VI.1904 (ZMB 16123). -- (34) A, Niederösterreich, Lunz am See, trockener und steiniger Weghang an der Bundesstraßen-Unterführung, unter Stein, 1 ♀ 15.VII.1980 (G124). -- (35) A, Niederösterreich, Hölles westl. Felixdorf, Munitionslager, ca. 320 m, lichter Kiefernforst, unter Stein, 1 ♀ 15.VI.1963 (Coll. GRUBER). -- (36) A, Niederösterreich, Kalk-Wiener Wald, Kalenderberg bei Mödling; (a) W-Hang südwestl. "Pfefferbüchsel", ca. 330 m, Kiefernbestand, Fallenfang, 1 ♀ 3.-16.VII.1977; (b) S-Hang nahe SW-Ecke, ca. 250 m, unter Stein, 1 ♀ 24.VI.1978; (c) S-Hang südöstl. "Pfefferbüchsel", ca. 290 m, lockerer, niedriger Schirmföhren-Bestand mit mehr oder weniger geschlossener Grasnarbe, Fallenfänge, 2 ♀ 12.XI.1977-9.IV.1978, 3 ♂ 1 ♀ 9.IV.-15.V.1978; (d) S-Hang südl. "Pfefferbüchsel", ca. 260-280 m, unter Steinen, 1 ♂ 1 ♀ 10.VI.1978, 2 ♀ 18.IX.1978; Fallenfänge, 1 ♀ 10.VI.-24.VI.1978, 2 ♀ 24.VI.-8.VII.1978, 2 ♀ 8.-22.VII.1978, 6 ♀ 22.VII.-7.VIII.1978, 1 ♀ 7.-25.VIII.1978, 5 ♂ 3 ♀ 25.VIII.-18.IX.1978, 2 ♂ 1 ♀ 18.IX.-15.X.1978, 2 ♂ 4.III.-12.V.1979, 2 ♀ 12.V.-4.VI.1979 (Coll. GRUBER). -- (37) A, Wien, Wiener Wald, Leopoldsberg, S-Hang südl. Kirche, Schutthalde, Fallenfänge, 1 ♀ 26.VI.-30.VII.1977, 2 ♂ 24.IX.-22.X.1977, 1 ♂ 17.XII.1977-1.IV.1978 (Coll. GRUBER). -- (38) A, Burgenland, Leitha-Gebirge, Lebzelterberg bei Wimpassing, ca. 270 m, Westfuß, Weideland, unter Stein, 1 ♀ 4.VII.1959 (Coll. GRUBER). -- (39) A, N-Tirol, Mieminger Plateau bei Telfs, oberhalb Wildermieming, ca. 900 m, Weg entlang Waldrand (lichter Kiefernforst), unter Steinen, 1 ♀ 28.VIII.1978, 2 ♀ 31.VIII.1978, 2 ♂ 4 ♀ 5.IX.1978, 1 ♂ 2 ♀ 8.IX.1978, 3 ♀ 9.IX.1978; Fallenfang, 1 ♂ IX.1978 (G3, 5, 7-8, 11, 14). -- (40) A, Steiermark, Glein-Alpen, Kirchkogel-Gipfel, 925 m, Kiefernwald, Fallenfang, 1 ♂ 3.-26.IX.1979 (Coll. HORAK B79-327). -- (41) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, 430-445 m, Flaumeichen-Bestand (*Quercus pubescens*), Fallenfänge, 1 ♂ 1 ♀ 31.III.-15.IV.1980 (Coll. HORAK B80-126, -132). -- (42) A, Steiermark, Raabklamm, 630 m, Föhren-Bestand, Fallenfang, 1 ♂ 31.III.-26.IV.1980 (Coll. HORAK B80-281). -- (43) A, Steiermark, Kirchkogel-Gipfel, 1005 m, Kiefernwald, Fallenfang, 1 ♂ 25.IX.-19.X.1980 (Coll. HORAK B80-1663). -- (44) CS, Böhmen, Radnitz, 1 ♂ 2 ♀ (NHMW 7862). -- (45) I, Verona, Erbazzo, 1 ♀ 19.V.1967 (MCSN). -- (46) I, Aspromonte, Montalto, 1950 m, 1 ♀ 20.X.1966 (MCSN). -- (47) I, Aspromonte, Piani di Milea, 950 m, 1 ♀ 27.X.1966 (MCSN). -- (48) F, Vogesen, Schludet, Felsen/Schlucht, 1 ♀ 13.VIII.1904 (ZMB: DAHL 935).

Material unsicherer Herkunft:  
 insgesamt 2 ♂ 6 ♀ 3 subad. ♀ (ZMB: Coll. DAHL).

#### Beschreibung:

Maße (38 ♂ 83 ♀): Ges L ♂ 4.8 - 6.1 (4.5 - 6.5); ♀ 5.4 - 8.5 (3.5-). -- Pros L ♂ 2.1 - 2.8 (1.9-); ♀ 2.3 - 3.3. -- Pros B ♂ 1.6 - 2.2; ♀ 1.7 - 2.4 (2.5 - 3.0). -- Pros L/B ♂ 1.27 - 1.40; ♀ 1.24 - 1.42 (1 x 1.63).

Färbung: schwarz, manchmal schwarzbraun. Cx gelegentlich etwas aufgehellt; Ta, oft auch Mt, heller und rötlicher als übrige Bein-glieder. Fe I pro- und retrolateral mit je 1 ovalen, hellen Fleck. ♂-Pd: Tr-Pt heller, Ti und Cy heller und rötlicher; ♀-Pd: Tr-Pt etwas heller. St, Lb und GCx manchmal etwas heller.

Augen: Cl > Ø VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, ca. 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ meist 2-0-0; Mt II ♂♀ meist 2-1-0; Ti I -II ♂♀ ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 246a-c): Ti-Apophyse gerade, terminal etwas abrupt verjüngt (Fig. 246a). Endapparat charakterisiert durch kleine, hakenförmige Apophysen (Fig. 246c); Embolus kurz, unscheinbar, erst nach sorgfältiger Präparation dorsal distal sichtbar. -- Epigyne (Fig. 256): Vordere Begrenzung gebildet durch 1 Paar öhrchenartige Vorwölbungen; darauf

folgend ein weiteres Paar, stärker median gelegen und nach innen weisend; etwa auf Längen-Mitte dann ein drittes Paar, wieder stärker lateral gelegen, nach außen weisend. Hinterer Abschluß der Epigyne gebildet durch 1 Paar S-förmige, schräg liegende, bilateral symmetrisch angeordnete Rillen der Cuticular-Falte. -- Vulva (Fig. 257): EG am innersten Bogen der Cuticular-Falte entspringend (hier Faltenbereich deutlich verdickt) und gerade nach hinten verlaufend zu den kugeligen Receptacula. Lateraldrüsen der äußersten Spitze der Cuticular-Falte aufsitzend. Drüsengang an der Falten-Basis verlaufend, bis zum Beginn der EG.

#### Biologie:

**Lebensraum:** Für die offenbar wärmeliebende Art liegt eine Fülle von Fundorts-Daten vor. *Zelotes petrensis* bevorzugt xerotherme Standorte, etwa lichte Kiefern- oder Mischwälder mit wenig oder fehlendem Unterwuchs, Steppen, Heiden, Trockenrasen, Schutthalden, Steinbrüche und Flußschotter. Lediglich BUCHAR (1970) und HIEBSCH (1976) weisen auch auf feuchte Standorte hin (z. B. in Flußtälern). Die Tiere sind hauptsächlich unter Steinen zu finden, aber auch in Flechten und Moos; nach TRETZEL (1952: 109) sogar in reiner Nadelstreu, und ENGELHARDT (1958) meldet den Fund eines ♂ aus Fichtenwipfeln. In den Alpen wurde *petrensis* bis in 1200-1300 m Höhe beobachtet (SCHENKEL 1926, THALER 1966a). -- **Phänologie:** TRETZEL (1954) bezeichnet *petrensis* (Untersuchungen bei Erlangen; Grundlage: 35 ♂ 20 ♀) als diplochrone Art mit einer Nebenkopulationszeit im Frühjahr (IV) und einer Hauptkopulationszeit im Herbst (VIII). Zu gleichen Resultaten kommt MILLER (1967) für die Tschechoslowakei, und auch die umfangreichen Aufsammlungen GRUBERS (vgl. Material Nr. 22-24) im Wiener Raum weisen auf eine entsprechende zeitliche Verteilung hin, wobei allerdings die Hauptkopulationszeit von VIII-X(A) reicht, was auch für den Mainzer Raum zutrifft (BRAUN 1969: 236). CASEMIR (1975: 168) bestätigt ebenfalls ein diplochrones Auftreten mit zwei fast gleich starken Kopulationszeiten in V und XI (Grundlage: 23 ♂ 12 ♀). -- In Großbritannien wurden ♂ dagegen bisher nur in VIII und IX gefangen (LOCKET & MILLIDGE 1957: 491; COOKE in BRAUN 1969: 236), in Rumänien in VIII-X (WEISS 1976). Auch die Funde von LOHMANDER in S-Schweden (1942: 139-146; Grundlage: 43 ♂ 85 ♀) weisen ein anderes Verteilungsmuster auf: Das maximale Auftreten der ♀ liegt hier in VI, dasjenige der ♂ in VII, ♀ mit Kokons wurden in VI-VII(A) gefangen. Das maximale Auftreten der adulten ♂ liegt damit 1 Monat später (!) als das der ♀, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß die Angaben von LOHMANDER auf Handfängen beruhen und nicht auf kontinuierlichen Fallenfängen (wie bei TRETZEL, CASEMIR und den Aufsammlungen von GRUBER). Es ist denkbar, daß das eigentliche Maximum adulter ♀ später liegt (auch in VII wurden ♀ gefunden) und sich die hohe Zahl in VI dadurch erklärt, daß ♀ vor der Eiablage oder bei der Bewachung des Kokons leichter zu fangen sind. Mit Sicherheit tritt *petrensis* jedoch in Skandinavien nicht diplochron auf, was vielleicht an der hier kürzeren warmen Jahreszeit liegt. Die Daten von LOHMANDER lassen sich in bezug auf den Lebenszyklus der Tiere m. E. nur so erklären: Kokons werden im Frühsommer abgelegt, die hieraus schlüpfenden juvenilen Tiere (selten bereits adulte) überwintern. Im nächsten Frühsommer bis Sommer erfolgen die Reifehäutung und die Kopulation. Die befruchteten ♀ überwintern ein zweites Mal und legen im nächsten Frühsommer ihre Eier ab. LOHMANDER selbst deutet die Ergebnisse dagegen so (: 146): "Im Vorsommer wurde nur 1 einziges ♂ erbeutet; die Kopulation findet wahrscheinlich schon im Frühling

statt. Die zahlreichen, im Juli gesammelten ♂ gehören, nach allem zu urteilen, schon einer neuen Generation an. Ihre Reifehäutung scheinen diese ♂ hauptsächlich in der zweiten Juli- und der ersten Augusthälfte durchzumachen. Von den 21 Juli-♂ wurden 17 ♂ in der zweiten Hälfte dieses Monats erbeutet; ein neugehäutetes ♂ wurde jedoch schon am 27.VI. angetroffen und zwei solche am 8.VII. Die Reifehäutung des ♂ findet somit ganz auffallend früh im Hochsommer statt; die des ♀ folgt offenbar, wie gewöhnlich, ein wenig später. Subad. ♀♀ liegen von der zweiten Julihälfte und vom Anfang August vor. Reife ♂♂♀ wurden im Spätherbst in kleinen Überwinterungskammern (Retraiten) unter Moos und Cladonia angetroffen." -- Die Eiablage beschreibt BECKER (1896: 245-246) folgendermaßen: "Au moment de la ponte, elle se blottit dans un enfoncement de la pierre et se cache sous une toile tendue également contre une dépression, de façon que cette toile ne touche pas la terre. Le cocon d'un blanc rosé, en forme de disque est aplati d'un côté et convexe de l'autre."

**Verbreitung:** fast ganz Europa (Karte 65).

Fast ganz Frankreich incl. Pyrenäen a; Italien b (Verona 45, Calabrien 46-47); fast die gesamte Schweiz c; Österreich (N-Tirol d, 39; Oberösterreich e; Niederösterreich ef, 34-36; Wien 37; Burgenland g, 38; Steiermark e, 40-43); Jugoslawien (Slowenien, Kroatien, Serbien, Mazedonien, alle h); Rumänien (S-Siebenbürgen i); Ungarn j; Tschechoslowakei (Böhmen k, 44; Mähren l); europ. Sowjetunion x (Kiew m); Polen n; fast ganz Deutschland o, 1-33; Luxemburg p; Belgien p; Niederlande (Utrecht p, Gelderland q, Noord- und Zuid-Holland q, Limburg qr); SE-Großbritannien s; Dänemark (Bornholm t, Seeland t, Møen t); S- und SE-Norwegen u; ganz S-Schweden v; Finnland w.

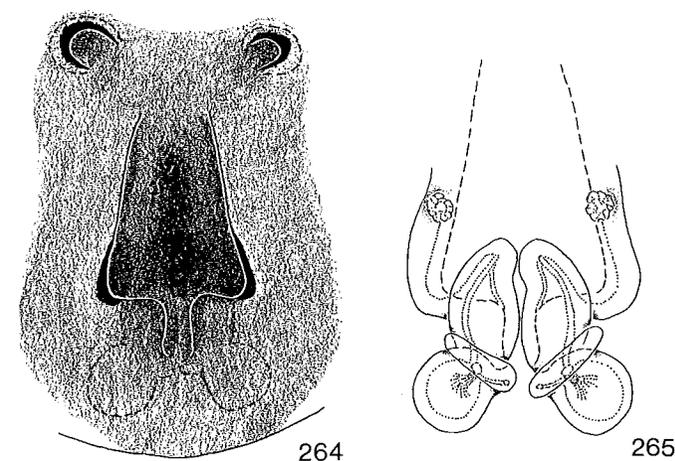


Fig. 264-265: *Zelotes hermanni*. -- 264: Epigyne. -- 265: Vulva von dorsal.

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961b, DENIS 1959b, 1964; b) PAVESI 1873; c) DE LESSERT 1910, MAURER 1975, 1978, SCHENKEL 1925a; d) THALER 1966a; e) KRITSCHER 1955; f) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; g) NEMENZ 1958; h) NICOLIC & POLENEC 1981, POLENEC 1958, 1969; i) WEISS 1976, 1980; j) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; k) BUCHAR

1970, 1975, BUCAR & ZADEK 1960, MILLER & VALESOVA 1957; l) MILLER 1947; m) CHARITONOV 1932; n) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1972, 1978, 1982; o) BAEHR 1982, BERTKAU 1880, BRAUN 1956, 1958, 1969, BREINL 1979, CASEMIR 1975, HARMS 1966, HERZOG 1961, HIEBSCH 1967, 1968, 1976, JACOBI 1954, TRETZEL 1952, L. KOCH 1877, LÖSER & MEYER & THALER 1982, PLATEN (persönl. Mitt.), STADLER & SCHENKEL 1940, STUBBEMANN 1980, TSCHARNTKE 1983; p) BECKER 1896; q) VAN HASSELT in VAN HELSDINGEN 1980; r) CHRYSANTHUS in VAN HELSDINGEN 1980; s) LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974, NELLIST 1969; t) BRAENDEGARD 1966; u) HAUGE & KVAMME 1983, TVEIT & HAUGE 1983; v) LOHMANDER 1942, SCHENKEL 1932, TULLGREN 1946; w) LEHTINEN & al. 1979, PALMGREN 1943; x) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes puritanus* CHAMBERLIN, 1922 (Fig. 248, 270-271)

Im Gegensatz zu MILLER & BUCAR (1977) wird diese Art hier nicht der *subterraneus*-Gruppe zugeordnet. Verglichen mit den Spezies dieser Gruppe ist bei *puritanus* die Form der Ti-Apophyse deutlich anders, der charakteristische Kiel des Endapparates fehlt. Die Rille der Cuticular-Falte ist nicht herzförmig, und die Öffnungen der EG liegen lateral(!) - nicht median.

ROEWER 1954, 2(a): 472.  
BONNET 1959, 2(5): 4944.

- 1922 *Zelotes puritanus* CHAMBERLIN, Proc. Biol. Soc. Washington, 35: 164 (D♀).  
1933 *Zelotes puritanus*, - CHAMBERLIN, Amer. Mus. Novit., 631: 1-7 (C).  
1934 *Zelotes puritanus*, - CHICKERING, Pap. Mich. Acad. Sci., 19: 577-580 (C).  
1936 *Zelotes shoshoneus* CHAMBERLIN, Amer. Mus. Novit., 853: 11, Fig. 42-43 (D♂).  
1948 *Zelotes puritanus*, - KASTON, State Connect. Publ. Doc., 47: 356, Taf. 65 Fig. 1239-1241 (D♂♀).  
1972 *Zelotes* sp. STAREGA, Fragm. faun. Polska Akad. NAUK, 18(5): 85, Fig. 15-16 (D♂♀).  
1977 *Zelotes kodaensis* MILLER & BUCAR, Acta Univ. Carol., Biol., 1974: 157-161, Taf. 1 Fig. 1-9 (D♂♀).  
1981 *Zelotes kodaensis*, - THALER, Veröff. Mus. Ferd., 61: 115-116, Fig. 23-27 (D♂♀).  
1983 *Zelotes puritanus*, - PLATNICK & SHADAB, Bull. amer. Mus. natur. Hist., 174: 180-182, Fig. 247-252 (D♂♀).

#### Bemerkungen zur Synonymie:

Im Jahre 1977 haben MILLER & BUCAR in Europa *Z. kodaensis* als neue Art beschrieben. Die Abbildungen von KASTON (1948) und die Untersuchungen von PLATNICK & SHADAB (1983a) weisen *kodaensis* jedoch klar als Synonym von *puritanus* CHAMBERLIN, 1922 aus.

#### Material:

(1) DDR, Sächsische Schweiz, Felsahorn, Kiefernwald, 1 ♂ 4.VI.1973 (ZMB 15507).  
-- (2) A, N-Tirol, Umgebung von Innsbruck, Ötztal - Brunnau, 1 ♂ 2 ♀ (Coll. THALER A 4266).

#### Beschreibung:

Da mir nur 2 ♂ 2 ♀ zur Untersuchung vorlagen, wurde die nachfolgende Beschreibung ergänzt durch Daten der Originalbeschreibung von MILLER & BUCAR (1977).

Maße (2 ♂ 2 ♀): Ges L ♂ 4.2 - 6.0; ♀ 5.5 - 6.0. -- Pros L ♂ 2.2 - 2.7; ♀ 2.4 - 2.8. -- Pros B ♂ 1.8 - 2.2; ♀ 1.8 - 2.2. -- Pros L/B ♂ 1.22 - 1.26; ♀ 1.30 - 1.33.

Färbung: grau- bis schwarzbraun. Lb, St und Ch rötlich braun. Mt-Ta geringfügig heller. Fe I pro- und retrolateral mit einem schwach ausgeprägten, hellen, ovalen Fleck.

Augen: Cl > Ø VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, etwa 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte nicht erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II, Ti I-II ohne Stacheln. Scopulae an Mt I-II nur schwach entwickelt. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 248a-b): Ti-Apophyse relativ kurz, breit und stumpf (Fig. 248a). Bulbus ähnlich *rusticus* (Fig. 244b). Embolus (E in Fig. 248a) stabförmig, leicht gebogen; daneben eine zugespitzte terminale Apophyse (x in Fig. 248b), die - in ventraler Ansicht - fast vollständig verdeckt ist. -- Epigyne/Vulva vgl. Fig. 270-271; ähnlich *rusticus* (Fig. 272-273); EG jedoch vorn außen (nicht innen wie bei *rusticus*!) in die Receptacula mündend.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Von *Zelotes puritanus* sind bisher nur folgende Fundorte in Europa bekannt: Felsenheiden der Alpen (THALER 1981) und der polnischen Karpaten (STAREGA 1972), Waldsteppen Böhmens (MILLER & BUCAR 1977) sowie Kiefernwälder der sächsischen Schweiz (Material Nr. 1). ♂ wurden in IV-VI gefangen, ♀ in IV-VIII.

Verbreitung: S- und SE-Mitteuropa sowie der Westen der Vereinigten Staaten (Karte 69).

Schweiz (Graubünden a); Österreich (N-Tirol a, 2); Deutschland (Sachsen 1); Tschechoslowakei (Böhmen b); Polen (Karpaten c). -- N-Amerika: Alaska d; Kanada d; Westen der Vereinigten Staaten e.

a) THALER 1981; b) MILLER & BUCAR 1977; c) STAREGA 1972; e) KASTON 1948; d) PLATNICK & SHADAB 1983a.

### *Zelotes rusticus* (L. KOCH, 1872) (Fig. 217b, 218b, 244, 272-273)

ROEWER 1954, 2(a): 461-462.  
BONNET 1959, 2(5): 4947-4949.

Die Art *rusticus* weist - verglichen mit den übrigen *Zelotes*-Arten - einige abweichende Merkmale auf: Das Prosoma ist vorn nicht so stark verschmälert (vgl. Fig. 217), das Sternum langgezogener (vgl. Fig. 218) und die Epigyne atypisch mit der schmalen, medianen Vorwölbung am Vorderrand (Fig. 272). Die Vulva (Fig. 273) entspricht dagegen voll dem *Zelotes*-Schema, ebenso der Bulbus des ♂-Pedipalpus (Fig. 244), weshalb *rusticus* hier trotzdem der Gattung *Zelotes* zugeordnet wird.

- 1872 *Prothesima rustica* L. KOCH, Zeitschr. Ferdinandeum Tirol, (3)17: 309 (D♀).  
 1873 *Drassus razoumowskyi* PAVESI, Ann. Mus. Civ. Genova, 4: 123, Fig. 3 (D♂).  
 1874 *Melanophora rustica*, - CANESTRINI, Arch. Zool. Anat. Fis. Bologna, 2: 27 (C).  
 1875 *Drassus cerdo* THORELL, Tijdschr. Ent., 18: 97 (D♂).  
 1875 *Drassus cerdo*, - THORELL, Svensk Vet. Ak. Handl., 13(5): 90 (D♂).  
 1878 *Prothesima larifuga* SIMON, Arachn. de France, 4: 90, Taf. 14 Fig. 22 (D♂).  
 1878 *Prothesima rustica*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 93 (D♂♀).  
 1880 *Prothesima rustica*, - BERTKAU, Verh. natur. Ver. Rheinlande Westfalen, 37: 263, Taf. 6 Fig. 3 (N♂♀).  
 1897 *Prothesima rustica*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 207, Taf. 8 Fig. 4 (D♀).  
 1901 *Prothesima rustica*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 313, Taf. 29 Fig. 462 (D♂♀).  
 1904 *Zelotes femoralis* BANKS, Proc. Calif. Acad. Sci., (3)3: 336, Taf. 38 Fig. 1 (D♂♀).  
 1910 *Prothesima rustica*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 71 (D♂♀).  
 1914 *Zelotes razoumowskyi*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 156, 167, 218, Fig. 294, 341 (D♂♀).  
 1937 *Zelotes rusticus*, - REIMOSER, Tierwelt Dtschl., 33: 36, Fig. 60, 74 (D♂♀).  
 1947 *Zelotes razoumowskyi*, - DENIS, Bull. Soc. Fouad I. Ent., 31: 60, Taf. 3 Fig. 7 (D♀).  
 1948 *Drassylus femoralis*, - KASTON, State Connect. Publ. Doc., 47: 360, Taf. 63 Fig. 1220-1222 (D♂♀).  
 1951 *Zelotes rusticus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 112, Fig. 57A-B, E (D♂♀).  
 ?1952 *Zelotes razoumowskyi*, - DENIS, Rev. France ent., 19(2): 121, Fig. 18, non Fig. 16-17 (D♀?, non ♂!).  
 1961 *Zelotes rusticus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 603, Fig. 25 (N♀).  
 1966 *Zelotes rusticus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 113-114, Fig. 96 (D♂♀).  
 1976 *Drassylus rusticus*, - KASTON, J. Arachn., 4: 45 (N).

**Bemerkungen zur Synonymie:**

- (1) Der Name *rustica* L. KOCH, 1872 hat Priorität vor *razoumowskyi* PAVESI, 1873 (Nov. 1873). Sowohl SIMON (1914) als auch DENIS (1947, 1952) hatten *razoumowskyi* irrtümlich Priorität eingeräumt: Sie nahmen an, dieser Name sei von PAVESI bereits Anfang 1873 - und außerdem *rustica* L. KOCH erst danach Ende 1873 publiziert worden.  
 (2) DENIS (1952) beschreibt 1 ♀ aus Marokko (Fig. 18) und bildet dazu 1 ♂ aus der Sammlung des Pariser Museums ab [Material von SIMON 1909 (ebenfalls Marokko?)]. Dieses ♂ ist mit Sicherheit nicht identisch mit *Z. rusticus*. Auch die Zuordnung des ♀ erscheint aufgrund der Epigynen-Abbildung zweifelhaft.

**Material:**

- (1) F, Versailles, 1 ♂ 1 ♀ (MNHN 1885). -- (2) F, Dauphiné, Dept. Isère, Haute Vienne, 1 ♂ (MNHN 1887). -- (3) D, Schleswig-Holstein, Lübeck, 1 ♀ (SMF RII/7244). -- (4) D, ?, 2 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 76, 106). -- (5) A, Niederösterreich, Mödling, 1 ♀ (NHMW 7866). -- (6) I, Palermo, Casteldaccia, 1 ♂ 13.VII. 1980 (MCEC).

**Beschreibung:**

Maße (2 ♂ 5 ♀): Ges L ♂ 7.4; ♀ 7.8 - 10.2. -- Pros L ♂ 3.4; ♀ 3.0 - 3.9. -- Pros B ♂ 2.6; ♀ 2.2 - 2.9. -- Pros L/B ♂ 1.31; ♀ 1.32 - 1.37.

Färbung: rotbraun. Bp distal heller werdend.

Augen:  $\emptyset$  VMA  $\leq$   $\emptyset$  VSA; HA leicht procurv (von oben) (vgl. Fig. 217b),  $\emptyset$  HMA  $>$   $\emptyset$  HSA, HMA-HMA  $<$  HMA-HSA (HMA einander fast berührend). -- Sternum (Fig. 218b) langgezogener als bei den übrigen *zelotes*-Arten. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit kleinem, dunkelbraunem Scutum, weniger als 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ fast immer ohne Stacheln; Mt II ♂♀ fast immer ohne Stacheln; Ti I ♂♀ ohne Stacheln; Ti II ♂♀ fast immer ohne Stacheln. Scopulae an Mt I-II nur schwach entwickelt, bis zur Basis reichend. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 244a-b): Ti-Apophyse kurz, gekrümmt, am Ende zugespitzt (Fig. 244a). Bulbus ähnlich *puritanus* (Fig. 248); Embolus relativ kurz, kräftig und zugespitzt. -- Epigyne (Fig. 272): ähnlich *puritanus* (Fig. 270); Rille der Cuticular-Falte halbkreisförmig, nach vorn geöffnet, hinten median gekerbt. -- Vulva (Fig. 273): ähnlich *puritanus* (Fig. 271); EÖ trichterartig, am Außenrand der Rille gelegen; EG nach median ziehend, am inneren Vorderrand in die Receptacula mündend (bei *puritanus* am äußeren Vorderrand!). Lateraldrüsen dem Außenrand der Cuticular-Falte direkt vor den EÖ aufsitzend.

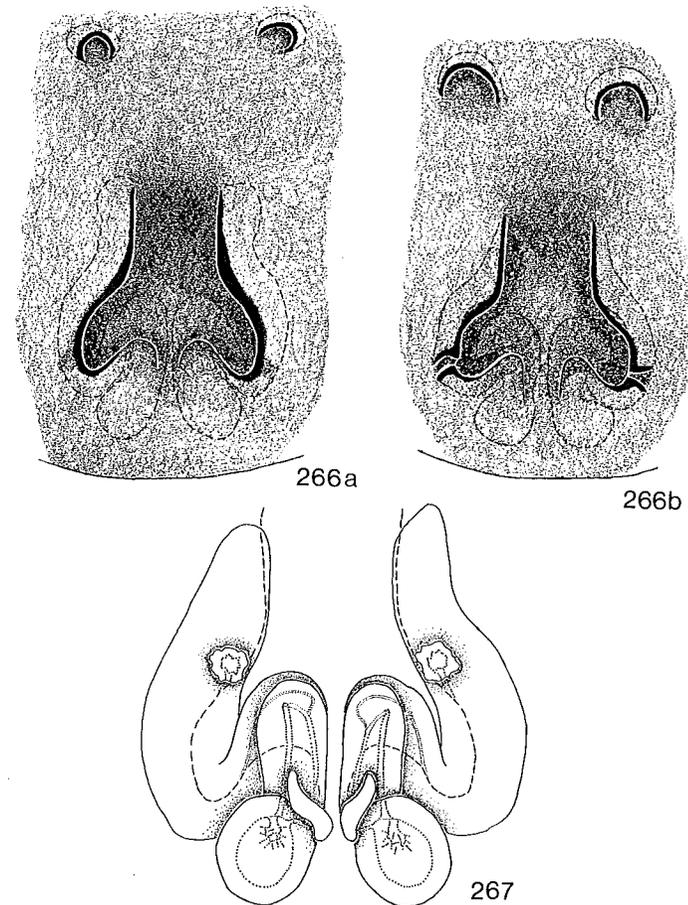


Fig. 266-267: *Zelotes longipes*. -- 266a-b: Epigyne. -- 267: Vulva von dorsal.

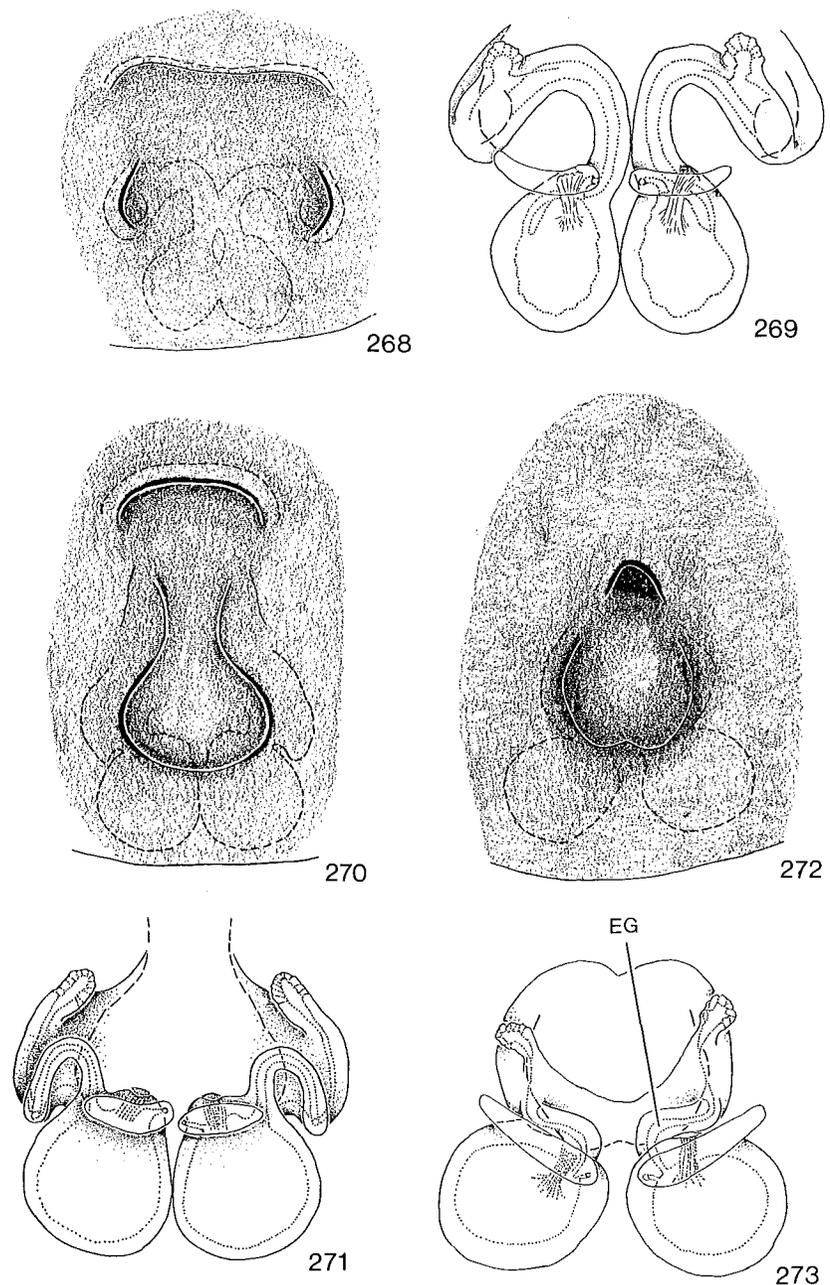


Fig. 268-269: *Zelotes exiguus*. -- 268: Epigyne. -- 269: Vulva von dorsal.  
 Fig. 270-271: *Zelotes puritanus*. -- 270: Epigyne. -- 271: Vulva von dorsal.  
 Fig. 272-273: *Zelotes rusticus*. -- 272: Epigyne. -- 273: Vulva von dorsal.

### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Über *Zelotes rusticus* ist nur wenig bekannt. Vier Autoren (SIMON 1914, BÖSENBERG 1901, DE LESSERT 1910, KASTON 1976) berichten über Funde in Gebäuden, LEIST (1978) fand 1 ♂ an einem Baggersee. Inwiefern diese Art als synanthrop bezeichnet werden kann, ist fraglich. ♂ wurden in V-VI gefangen, ♀ in V-XII.

Verbreitung: Holarktis (Karte 72)\*.

Afrika: Libyen (Oase Siwa a); ?Marokko o. -- Eurasien: Portugal (Madeira b); Spanien b; Frankreich b, 1-2 (incl. Korsika b); Großbritannien (Wiltshire, Essex, Staffordshire, Nottinghamshire, alle c; Glamorgan d); Dänemark (Kopenhagen j); Deutschland (Schleswig-Holstein 3, Nordrhein-Westfalen e, Baden-Württemberg q); Schweiz (Genf, Waadt, Tessin, alle f); N-Italien r; Österreich (Niederösterreich 5, N-Tirol g); Tschechoslowakei (Böhmen h); Polen (Mittelschlesien i, W-Sudeten i); Ungarn k; Jugoslawien (Kroatien l, Mazedonien l); Italien (Palermo 6); Griechenland s; Sowjetunion (europ. v; asiat.: Tobolsk t, Sibirien s); ?China (Tonking q). -- N-Amerika: Illinois m, Connecticut mn. -- S-Atlantik: St. Helena u.

a) DENIS 1947; b) SIMON 1914; c) LOCKET & MILLIDGE 1951; d) LOCKET, MILLIDGE & LA TOUCHE 1958; e) BÖSENBERG 1901; f) DE LESSERT 1910; g) KRITSCHER 1955; h) BUCHAR 1961; i) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; j) BRAENDEGARD 1966; k) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; l) NICOLIC & POLENEC 1981; m) KASTON 1948; n) KASTON 1976; o) DENIS 1951; p) SIMON 1909 in SIMON 1914; q) LEIST 1978; r) CANESTRINI in BERTKAU 1880; s) BRISTOWE 1935; t) CHARITONOV 1932; u) BENOIT 1977; v) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes talpinus* (L. KOCH, 1872) (Fig. 242, 262-263)

ROEWER 1954, 2(a): 459.  
 BONNET 1959, 2(5): 4956-4957.

- 1872 *Prothesima talpina* L. KOCH, Zeitschr. Ferdinandeum Tirol, (3)17: 307 (D♂♀).  
 1878 *Prothesima talpina*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 56, Taf. 14 Fig. 32 (D♂♀).  
 1903 *Prothesima talpina*, - KULCZYNSKI, Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, 112(1): 640, Taf. 1 Fig. 5 (N♀).  
 1910 *Prothesima talpina*, - DE LESSERT, Catal. Invert Suisse, Aragn., 3: 63, Fig. 53-55 (D♂♀).  
 1914 *Zelotes talpinus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 176, 214, Fig. 370 (D♀).  
 1961 *Zelotes talpinus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 598, Fig. 5 (N♀).

\*) Obgleich nur Material aus Europa zur Verfügung stand, lassen die Abbildungen von KASTON auf eine holarktische Verbreitung schließen. Ob die Daten von SIMON in bezug auf China sich tatsächlich auf *rusticus* beziehen, konnte leider nicht überprüft werden.

Material:

(1) A, Kärnten, Glocknerstraße, 1900 m, 3 ♂ 3 ♀ 1978 (Coll. THALER A6180).

Beschreibung:

Maße (3 ♂ 3 ♀): Ges L ♂ 4.7 - 5.0 (5.1); ♀ 5.7 - 6.3. -- Pros L ♂ 2.1 - 2.3 (2.5); ♀ 2.4 - 2.9 (3.3). -- Pros B ♂ 1.6 - 1.8 (1.9); ♀ 1.9 - 2.2 (2.5). -- Pros L/B ♂ 1.28 - 1.31; ♀ 1.30 - 1.32.

Färbung: schwarzbraun bis schwarz. Cx I-IV sowie Ta I-IV geringfügig heller, ebenso GCx-Pt der Pedipalpen (♂♀). Fe I pro- und retrolateral mit je 1 ovalen, hellen Fleck.

Augen: Cl > Ø VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ 2-1r-0, ♀ 2-0-0; Mt II ♂♀ meist 2-1p-0 oder 2-2-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. Ta-Mt I-II mit dichter Scopula bis zu den subbasalen Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 242a-b): Ti-Apophyse gerade, relativ kurz (Fig. 242a). Bulbus weit aus dem Cy herausragend (Fig. 242a). Endapparat charakterisiert durch eine spitz zulaufende, sehr kräftige, distale Apophyse (x in Fig. 242b) und den nach dorsal gebogenen, kräftigen, peitschenförmigen Embolus (E in Fig. 242b), der distal mit säbelartiger Apophyse. -- Epigyne (Fig. 262a-b): zentraler Bereich gebildet aus zwei nach innen gerichteten, leistenartigen Vorwölbungen, die nach hinten weiter nach innen verlaufen; zwischen diesen die Rillen der Cuticular-Falte, die - nach einem kleinen vorderen Bogen - nach seitwärts verlaufend unter den Vorwölbungen verschwinden. -- Vulva (Fig. 263): Lateraldrüsen weit außen gelegen, Drüsengänge in weitem Bogen zunächst nach hinten, dann wieder nach vorn verlaufend bis in den Bereich stark sklerotisierter, vor den Receptacula gelegener, langgestreckter Strukturen. Innerhalb dieser offenbar auch der Beginn der EG.

Biologie:

Zelotes talpinus scheint eine rein alpine Art darzustellen, über die bisher wenig bekannt ist. THALER (1966: 152) fing je 1 ♀ am 16.VI. bzw. 17.VI.1962 in einer hochalpinen Grasheide an einem warmen, trockenen, S-exponierten Hang in ca. 1800-2000 m Höhe, PUNTSCHER (1979: 53) 1 ♂ in der Zeit vom 26.VIII.-9.IX.1976 auf einer Mähwiese im untermalpiner Bereich (1960 m). Auch KULCZYNSKI (1887: 276) fing seine Exemplare in der unteren alpinen Region.

Verbreitung: Alpen (Karte 74).

Frankreich (Dauphiné a, Isère a); Schweiz (Wallis ab, Berner Oberland h, Tessin c, Graubünden i); Österreich (N-Tirol: Arzthal d, Ötztaler Alpen bei Obergurgl e; Kärnten: Hohe Tauern 1); Italien (S-Tirol: Franzenshöhe und Schlern f); Ungarn g.

a) SIMON 1878; b) SCHENKEL 1925b, 1933, DE LESSERT 1910; c) MÜLLER & SCHENKEL 1895, SCHENKEL 1929 in MAURER 1978; d) THALER 1966; e) PUNTSCHER 1979; f) KULCZYNSKI 1887; g) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; h) SCHENKEL 1918, 1936 in MAURER 1978; i) VOGELSANGER 1947 in MAURER 1978.

subterraneus - Gruppe (= Zelotes subterraneus s.str. LOHMANDER, 1944)

♂-Pedipalpus: Hinterer Abschnitt des Tegulum kielartig, zugespitzt oberhalb der Embolus-Basis auslaufend. Vorderer (ventraler) distaler Tegulum-Bereich nicht sehr breit, deutlich vor der Spitze des Kiels endend, an der inneren Ecke abgerundet oder mit einem Vorsprung (vor dem tegularen Retinaculum). Embolus distal außen entspringend.

Epigyne: Rille der Cuticular-Falte mehr oder weniger in Form eines nach vorn offenen Herzens. -- Vulva: EG an der Cuticular-Falte nahe der Herz-Spitze am Ende einer Leiste entspringend (vgl. Fig. 274). Lateraldrüsen der Cuticular-Falte seitlich der EG aufsitzend; Drüsengänge an der Falten-Basis zur medianen Leiste verlaufend (vgl. Fig. 274b) bis zum Beginn der EG.

Die ♂ dieser Arten-Gruppe lassen sich eindeutig unterscheiden, bei den ♀ ist dies zum Teil sehr schwierig. Die Unterschiede in der Epigynen-Form sind - wenn überhaupt vorhanden - meist sehr gering

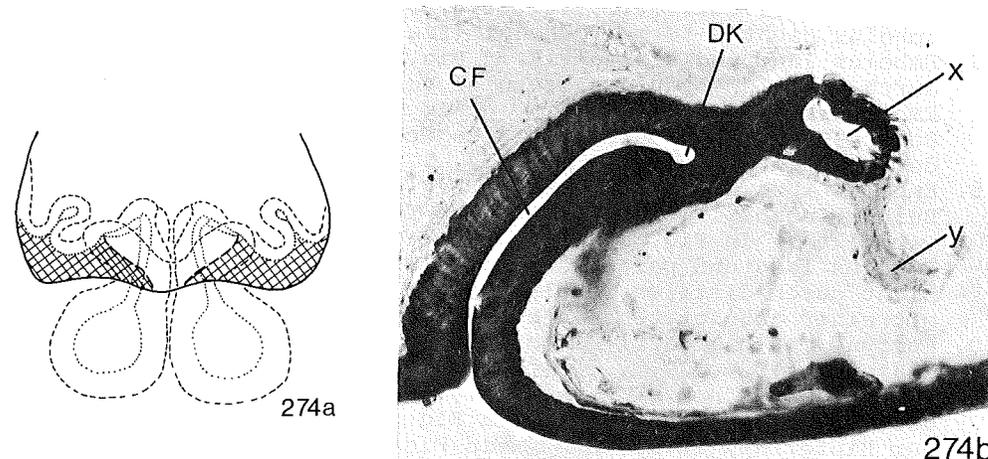


Fig. 274: Zelotes subterraneus. -- (a) Epigyne von ventral; schraffiert: eigentlicher Faltenbereich (quer getroffen in Fig. 274b), Le Leiste. -- (b) Querschnitt durch die Lateraldrüse mit Cuticular-Falte (CF), Drüsen"kanal" DK, Lumen der Drüse (x) und Drüsengewebe (y).

(Ausnahme: erebeus, atrocaeruleus, aurantiacus). Sichere Merkmale zur Bestimmung liefert hier nur die Feinstruktur der Vulva, speziell der Verlauf der EG. Dazu ist die sorgfältige Herstellung eines Vulven-Präparates unerlässlich.

Artenschlüssel:

- 1. ♂ ..... 2
- ♀ ..... 10
- 2. Tiere sehr klein (Pros L < 2.5 mm), auffällig gefärbt (Pros gelbbraun bis hell orange, sich auffallend gegen die zumindest distal schwarzbraunen Bp abhebend). Bul-

- bus wie Fig. 278 mit kurzem, kräftigem Embolus (E) und nur sehr schwach ausgeprägtem Kiel (K) ..... *electus* S. 245
- Tiere einheitlich gefärbt ..... 3
3. Embolus lang, spiralgewunden (Fig. 275b), Kiel in eine feine Spitze ausgezogen ..... *erebeus* S. 248
- Embolus distal mit einer lappenartigen Apophyse (Fig. 276, 277) ..... *apricorum* S. 235
- Embolus anders ..... 4
4. Kiel in eine feine Spitze ausgezogen, die so lang wie in Fig. 282b oder länger ..... 5
- Kielspitze extrem verkürzt (Fig. 284b, 285b) ..... 9
5. Bulbus mit 2 auffälligen, ventral vor dem Kiel gelegenen Apophysen (x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub> in Fig. 279b) .... *atrocaeruleus* S. 238
- Bulbus ohne derartige Apophysen ..... 6
6. Kielspitze sehr fein und langgezogen, Cy-Außenrand reichend, Kiel auf der Bulbus-Innenseite mit einem spitzen Fortsatz (x in Fig. 280b); Embolus kurz und breit, einseitig abgeplattet (E in Fig. 280b-c) *aeneus* S. 233
- Bulbus anders ..... 7
7. Kiel auf der Bulbus-Innenseite mit einem spitzen Fortsatz (x in Fig. 281b), ähnlich *aeneus* (Fig. 280), Embolus kurz und kräftig, S-förmig gebogen (E in Fig. 281b) ..... *aurantiacus* \*
- Embolus nicht S-förmig gebogen (Fig. 282b, 283b) ..... 8
8. Embolus lang und schlank (E in Fig. 282b), Kiel nicht durch distalen Tegulum-Abschnitt verdeckt. *subterraneus* S. 256
- Embolus kurz und kräftig (E in Fig. 283b), Kiel auf der Bulbus-Innenseite durch distalen Tegulum-Abschnitt verdeckt (x in Fig. 283b) ..... *pseudoclivicolus* S. 252
9. Embolus kurz und kräftig (E in Fig. 284b), Kiel auf der Bulbus-Innenseite durch distalen Tegulum-Abschnitt verdeckt (x in Fig. 284b) ..... *clivicolus* S. 239
- Embolus lang und peitschenförmig (E in Fig. 285b), Kiel nicht durch distalen Tegulum-Abschnitt verdeckt, distal mit einer abgesetzten Kante (x in Fig. 285) ... *similis* S. 253
10. Epigyne mit blattartigen Vorwölbungen (x in Fig. 286b, 288) ..... 11
- Epigyne mit einem medianen Kiel, entweder nur im vordersten Epigynen-Bereich (x in Fig. 292) oder fast bis zum Hinterrand verlaufend (x in Fig. 290) ..... 12
- Epigyne ohne blattartige Vorwölbungen oder medianen Kiel ..... 13
11. Zipfel des Epigynen-Hinterrandes kaum ausgeprägt (Fig. 286a-b); Beginn der EG mit tropfenförmiger Erweiterung (x in Fig. 287); Lateraldrüsen kurz gestielt ..... *clivicolus* S. 239
- Zipfel des Epigynen-Hinterrandes stark ausgeprägt (Fig. 288); Beginn der EG nicht erweitert (x in Fig. 289); Lateraldrüsen lang gestielt ..... *aurantiacus* \*
12. Medianer Kiel fast bis zum Epigynen-Hinterrand verlaufend (Fig. 290); Cuticular-Falte stark entwickelt (CF), Beginn der EG schneckenartig spiralisiert (x in Fig. 291) ..... *erebeus* S. 248
- Kiel nur im vordersten Epigynen-Bereich ausgebildet, Hinterrand der Epigyne mit lateralen Vorwölbungen (y in Fig. 292). Vulva wie Fig. 293 ..... *atrocaeruleus* S. 238
13. Beginn der EG mit einer deutlichen Erweiterung, entweder tropfenförmig (x in Fig. 294a, 298) oder trichterförmig (x in Fig. 300, 302); EG höchstens so lang wie in Fig. 298 ..... 14

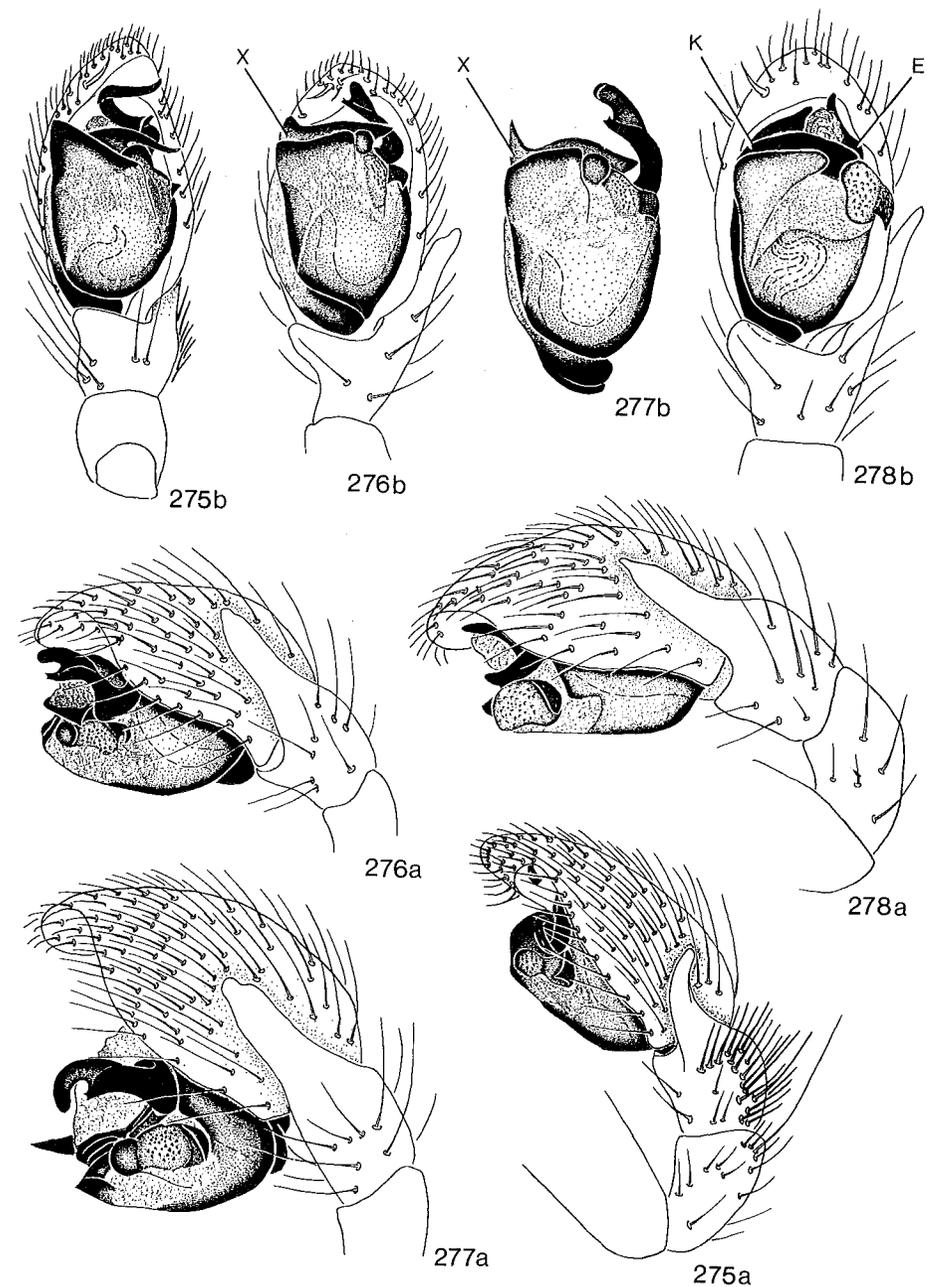


Fig. 275-278: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 275: *Zelotes erebeus*. -- 276: *Zelotes apricorum* (Mitteleuropa). -- 277: *Zelotes apricorum* (S-Tirol). -- 278: *Zelotes electus*. (Fig. 276-277 aus GRIMM 1982).

- Beginn der EG nicht erweitert bzw. wenn, dann niemals tropfen- oder trichterförmig, sondern wie in Fig. 304b. EG länger als in Fig. 298, immer mit ausgeprägter, nach vorn gerichteter Schleifenbildung ..... 17
- 14. Beginn der EG mit tropfenförmiger Erweiterung (Fig. 294a, 298) ..... 15
- Beginn der EG mit trichterförmiger Erweiterung (Fig. 300, 302) ..... 16

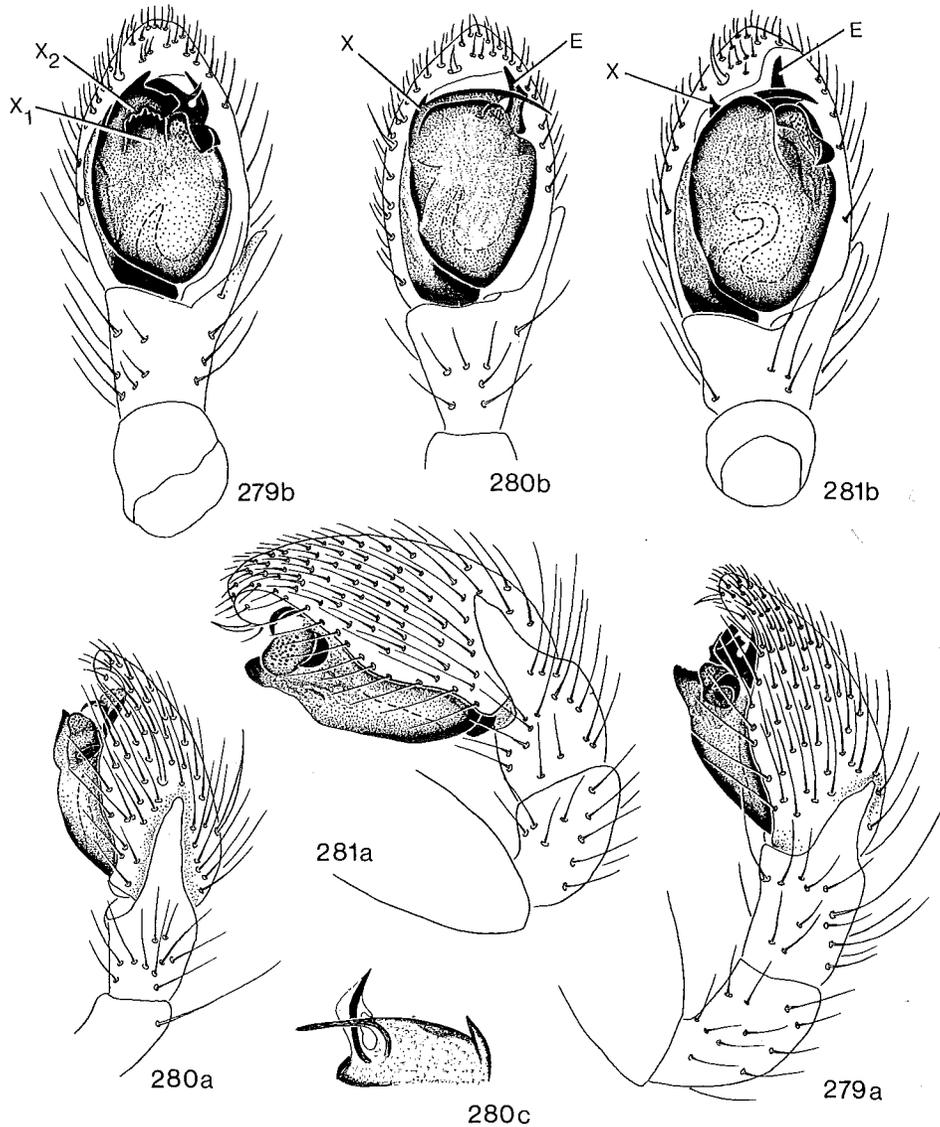


Fig. 279-281: Linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a), ventral (b) sowie Teil des Endapparates (c). -- 279: *Zelotes atrocaeruleus*. -- 280: *Zelotes aeneus*. -- 281: *Zelotes aurantiacus* MILLER, 1967. (Fig. 280 aus JOB 1969).

- 15. Vorderer Bereich der EG mit einem nach vorn gerichteten Blindgang (y in Fig. 294a), in seltenen Fällen sehr kurz ausgebildet (y in Fig. 294b) ..... *apricorum* S. 235
- Vorderer Bereich der EG ohne Blindgang, EG englumiger als bei *apricorum* (vgl. Fig. 298 mit Fig. 294) ..... *pseudoclivicolus* S. 252
- 16. EG von der trichterartigen Erweiterung aus nach hinten verlaufend (y in Fig. 300), Lateraldrüsen sich kaum von der Cuticular-Falte abhebend. Pros der Tiere gelbbraun bis hell orange, sich auffallend gegen die mindestens distal schwarzbraunen Bp abhebend ..... *electus* S. 245

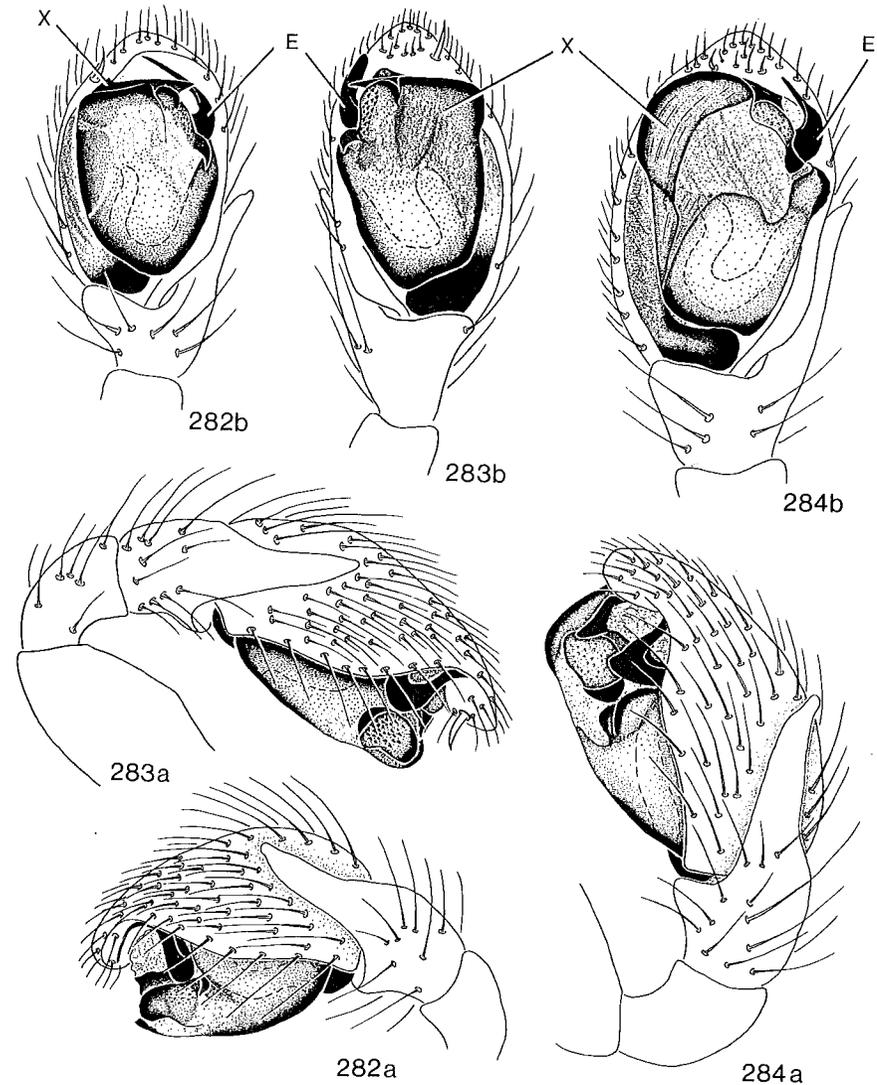


Fig. 282-284: Linker bzw. rechter  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 282: *Zelotes subterraneus*. -- 283: *Zelotes pseudoclivicolus*. -- 284: *Zelotes clivicolus*. (Fig. 282-283, 284b aus GRIMM 1982).

-- EG von der trichterförmigen Erweiterung aus einen Bogen nach vorn beschreibend (y in Fig. 302); Lateraldrüsen stärker von der Cuticular-Falte abgegliedert als in Fig. 300. Tiere einheitlich schwarzbraun gefärbt.. *zellensis* S. 262

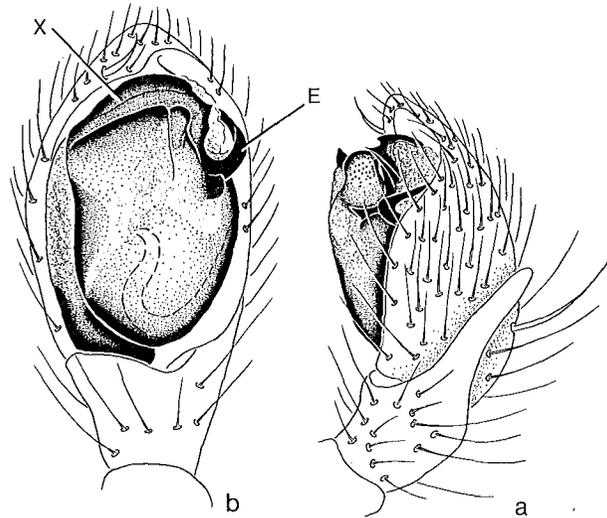


Fig. 285: *Zelotes similis*, linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a) und ventral (b).

17. Schleife der EG relativ kurz, mehr lateral als nach vorn gerichtet, in kräftigem, dorsalem Bogen verlaufend (y in Fig. 304) ..... *subterraneus* S. 256  
 -- Schleife der EG deutlich nach vorn gerichtet, länger als in Fig. 304 (Fig. 306, 309, 311) ..... 18  
 18. Schleife der EG sehr lang, die Lateraldrüsen deutlich überragend (Fig. 306); Schleifenbildung im vordersten Bereich sehr kompliziert und variierend (Fig. 307a-f). Epigynen-Form ebenfalls variierend (Fig. 305a-c) ..... *similis* S. 253  
 -- Schleife der EG kürzer, die Lateraldrüsen nicht überragend ..... 19  
 19. Rille der Cuticular-Falte im vorderen Epigynen-Bereich stark verengt, meist mit angedeutetem medianem Kiel (Fig. 308). EG sehr englumig (Fig. 309a-c) ... *devotus* S. 242  
 -- Rille der Cuticular-Falte im vorderen Bereich nicht so stark verengt wie in Fig. 308 (Fig. 310a-b); EG weitlumiger (Fig. 311a-b) ..... *aeneus* S. 233

\*) Diese Art ist in Mitteleuropa bisher nur für die Tschechoslowakei nachgewiesen; sie wurde hier nur aus Vergleichsgründen aufgenommen.

*Zelotes aeneus* (SIMON, 1878) (Fig. 280, 310-311)

ROEWER 1954, 2(a): 452 (*Z. longipes*).  
 BONNET 1959, 2(5): 4932 (*Z. longipes*).

1878 *Prothesima aenea* SIMON, Arachn. de France, 4: 79, Taf. 14 Fig. 18-19 (D♀).  
 1878 *Prothesima femella* SIMON, Arachn. de France, 4: 60 (D♂).  
 1883 *Prothesima setifera* SIMON, Ann. Soc. ent. France, 3(6): 274-275, 312, Taf. 8 Fig. 7 (D♂).  
 1897 *Prothesima longipes*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 197, 200-201, Taf. 8 Fig. 14 (D♀, non ♂!).  
 1899 *Prothesima setifera*, - KULCZYNSKI, Rozpr. spraw. wydz. mat. przyrod. Akad. umiej., 36: 356-359, Taf. 6 Fig. 20-21 (D♂♀).  
 1901 *Prothesima longipes*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 307-308, Taf. 29 Fig. 452A-B (D♀, non ♂!).  
 1910 *Prothesima aenea*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 61, Fig. 51-52 (D♂♀).  
 1910 *Melanophora aenea*, - GALIANO, Mem. Soc. esp. Hist. natur., 6(5): 393, 409 (N).  
 1914 *Zelotes egrigius* SIMON, Arachn. de France, 6(1): 161, 217, Fig. 316 (D♂, non ♀).  
 1914 *Zelotes longipes*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 161, 178, 217, Fig. 376-378 (D♂♀).  
 1915 *Zelotes aeneus*, - KULCZYNSKI, Anz. Akad. Wiss. Krakau math.-nat. Kl., 1(B): 915 (N).  
 ?1937 *Zelotes longipes*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 34, Fig. 83 (D♀?, non ♂!).  
 1938 *Zelotes egrigius*, - DENIS, Proc. zool. Soc. London, 107(4): 588 (D♂).  
 1961 *Zelotes longipes*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 602, Fig. 13 (N♀).  
 1967 *Zelotes aeneus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 263, Taf. 5 Fig. 11, Taf. 7 Fig. 1 (D♀).  
 1969 *Zelotes aeneus*, - JOB, Senckenbergiana biol., 50(5/6): 375-378, Fig. 1-3 (N♂♀, D♂).  
 1969 *Zelotes milleri* WUNDERLICH, Senckenbergiana biol., 50(5/6): 382-383, Fig. 5-6 (D♀).  
 1971 *Zelotes aeneus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 93, Taf. 9 Fig. 10 (D♀).  
 1974 *Zelotes aeneus*, - WUNDERLICH, Zool. Beitr., (NF)20(1): 167, Fig. 4 (N♂♀).  
 1982 *Zelotes aeneus*, - GRIMM, Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 179, Fig. 14 (N♀).

Bemerkungen zur Synonymie:

Die verworrenen Synonymie-Verhältnisse der Art (ebenso von *longipes*, *erebeus* und *serotinus*) wurden durch JOB (1969: 375-376) geklärt.\* Hinsichtlich der Vulvenstrukturen verweist er lediglich auf die Abbildungen von JEZEQUEL (1961) und MILLER (1967); diese repräsentieren aber Formen, bei denen zu bezweifeln ist, ob sie konspezifisch sind. Die EG sind in der Darstellung von JEZEQUEL deutlich kürzer als in der Abbildung von MILLER. Die von mir gezeichnete Vulva ist mit Sicherheit artgleich mit *aeneus* (sensu MILLER 1967). Original-Material des ♀ ist im MNHN leider nicht auffindbar.

\*) Die vorangehende Synonymie-Liste folgt JOB (1969), spätere Zitate sind hinzugefügt.

#### Material:

(1) D, Berlin, Bahngelände, Priesterweg, 1 ♂ 15.VIII.1981, 1 ♂ 31.VIII.1981 (Coll. PLATEN). -- (2) D, Rheinland-Pfalz, Neuleiningen in der Pfalz, Fallenfang, 1 ♀ 6.VIII.-30.IX.1967 (SMF 24445). -- (3) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 427). -- (4) D, Bayern, 2 ♂ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 145). -- (5) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♀ (NHMW 7855: Coll. L. KOCH). -- (6) DDR, Thüringen, Jena, Hausberg, 1 ♀ 10.IX.1904 (ZMB 16141). -- (7) DDR, NO-Os-sia, Außen Kippe, Barberfalle, 1 ♀ 28.X.1973 (ZMB 14353). -- (8) CS, Böhmen, Radnitz, 1 ♀ (NHMW 7871). -- (9) A, N-Tirol, Brunau im Ötztal, Fallenfang, 1 ♀ 2.IX.-16.XII.1972 (SMF 30684). -- (10) F, S-Provence, Sanary-sur-Mer, 1 ♀ (NHMW: Coll. NEMENZ). -- (11) F, E-Pyrenäen, Canigou, 5 ♂ (MNHN 925). -- (12) I, Bergamo, Gorno, 1100 m, 1 ♀ 8.XI.1982 (MCEC).

#### Material unsicherer Herkunft:

(13) 2 ♀ 3.X.1965 - Wollnberg (ZMB 16091). -- (14) 3 ♂ 12 ♀ - ohne Daten (SMF 31566).

#### Beschreibung:

Maße (11 ♂ 9 ♀)\*: Ges L ♂ 4.9 - 7.7 (4.7-); ♀ 5.3 - 7.0 (-7.3). -- Pros L ♂ 2.1 - 3.6 (1.8-); ♀ 2.0 - 3.0 (-3.1). -- Pros B ♂ 1.7 - 2.9 (1.4-); ♀ 1.5 - 2.3 (-2.5). -- Pros L/B ♂ 1.19 - 1.32; ♀ 1.26 - 1.42.

Färbung: hellbraun bis dunkel rotbraun. Cx I-IV sowie Ta I-IV geringfügig heller, Pd basal heller. Fe I pro- und retrolateral mit 1 hellen, ovalen Fleck (beim ♂ gelegentlich fehlend).

Augen: Cl > Ø VMA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit kleinem, dunkelbraunem Scutum, weniger als 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventralschacheln: Mt I ♂♀ 2-0-0 (beim ♂ Schacheln offenbar manchmal fehlend, vgl. auch WUNDERLICH 1969). Mt II ♂♀ 2-0-0 oder 2-1-0. Ti I-II ♂♀ ohne Schacheln. Ta-Mt I-II mit dichter Scopula bis zu den subbasalen Schacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 280a-c): Ti-Apophyse gerade, an der Spitze etwas verjüngt (Fig. 280a). Endapparat charakterisiert durch den blattartig verbreiterten, relativ kurzen Embolus (E in Fig. 280b-c); Innenseite des Embolus mit einer kleinen Apophyse, die entweder nach basal gerichtet (Fig. 280c) oder parallel zum Kiel verlaufend. -- Epigyne (Fig. 310a-b): Herzform der Rille der Cuticular-Falte relativ langgezogen - ähnlich *similis* - nicht so flach wie bei *subterraneus*. Die Seitenlinien dabei fast immer parallel verlaufend (Fig. 310a), seltener nach hinten konvergierend (Fig. 310b). -- Vulva (Fig. 311a-b): EG zunächst geradlinig nach vorn gerichtet, dann in sehr kleinem Bogen nach dorsal umbiegend (Fig. 311b) - u. U. mit einer kleinen Schleifenbildung (Fig. 311a) -, danach wieder geradlinig verlaufend, direkt zu den Receptacula; auch Übergänge zwischen den in Fig. 311a und 311b dargestellten Formen treten auf.

#### Biologie:

*Zelotes aeneus* ist bisher nur von Fels- und Steppenheiden bekannt (JOB 1969, MALICKY 1972, THALER 1981). Für das Inntal (N-Tirol)

\*) Die französischen ♂-Exemplare sind deutlich größer als die mitteleuropäischen ♂-Tiere.

stellte THALER (1981) eine Herbstaktivität fest, in VIII(M)-X(E) mit einem Maximum in IX.

Verbreitung: W-, Mittel- und S-Europa (Karte 49).

Portugal (Azoren a, Madeira a); S-Spanien (Sierra Morena a); fast ganz Frankreich a, 9-10; Schweiz (Basel b, Graubünden c); Italien (Bergamo 12); Österreich (N-Tirol c, 8; Niederösterreich d); Ungarn e; Mittel- und S-Polen f; Tschechoslowakei (Böhmen 7); Deutschland\* (Berlin 1; Thüringen 6; Bayern 4-5; Baden-Württemberg 3; Rheinland-Pfalz g, 2).

a) SIMON 1878, 1914; b) DE LESSERT 1910; c) THALER 1981; d) MALICKY 1972; e) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; f) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1982; g) JOB 1969.

#### *Zelotes apricorum* (L. KOCH, 1876) (Fig. 276-277, 294-295)

ROEWER 1954, 2(a): 445.

BONNET 1959, 2(5): 4912-4913.

1876 *Prothesima apricorum* L. KOCH, Zeitschr. Ferdinandeum Tirol, (3)20: 307 (D♀).

1897 *Prothesima apricorum*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 200, Taf. 8 Fig. 18, 26 (D♂♀).

1910 *Prothesima apricorum*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Aaraign., 3: 59 (D♂♀).

1914 *Zelotes apricorum*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 165, 179, 215, Fig. 334, 335, 385 (D♂♀).

1951 *Zelotes apricorum*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 114, Fig. 58E, 59C, F (D♂♀).

1961 *Zelotes apricorum*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 598, Fig. 6 (N♀).

1967 *Zelotes apricorum*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 257-258, Taf. 1 Fig. 4, Taf. 5 Fig. 2 (D♂♀).

1971 *Zelotes apricorum*, - MILLER, Klič Zvířeny ČSSR, 4: 89, 93, Taf. 8 Fig. 21, Taf. 9 Fig. 21-22 (D♂♀).

1974 *Zelotes apricorum*, - LOCKET, MILLIDGE & MERRETT, Brit. Spid., 3: 7-9, Fig. 4A (D♂).

1982 *Zelotes apricorum*, - GRIMM, Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 170-177, Fig. 2-4, 5b, 7-8, 10 (D♂♀).

#### Material:

(1) D, Hessen, Limburg, 1 ♂ (ZMB 4564g). -- (2) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (3) D, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, S-Hang des Schönbergs bei Öschingen, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (4) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Burkheim, Auwald unterhalb des S-Hanges, Gesiebe, 1 ♂ 28.VII.

\*) Das von JOB (1969: 378) zitierte Material von JACOBI (Material im ZMH) von Hohenstein im Taunus und Lieserfeld in der Eifel erwies sich bei Nachuntersuchung der Vulvenstrukturen als nicht zu *aeneus* gehörig.

1966 (SMF 31647). -- (5) F, Vogesen, 500 m, Steine, 1 ♀ 1.IX.1904 (ZMB 16177). -- (6) F, Les Contamines, 2 ♂ (MNHN). -- (7) A, N-Tirol, Rofau, Zirciner Alm, 1750 m, 1 ♂ 1 ♀ (Coll. THALER A4236). -- (8) A, Wien, Lobau, Fallenfänge, 2 ♂ 16.-30.VI.1972, 1 ♀ 30.VI.-28.VII.1972 (Coll. THALER A2853, A2864). -- (9) A, Wien, Wiener Wald, Kahlenberg, unter Stein, 1 ♀ 11.VIII.1956 (Coll. GRUBER). -- (10) A, Burgenland, Ruster Hügelland, St. Margarethener Gemeindewald, nördl. von Grundgraben, ca. 200 m, vergraster Eichenwald, Fallenfang, 1 ♂ 14.VII.-7.IX.1963 (Coll. GRUBER). -- (11) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, 430-450 m, Flaumeichen-Bestand (*Quercus pubescens*), Fallenfänge, 1 ♀ 2.-9.VIII.1979, 1 ♂ 13.-27.IX.1979, 2 ♂ 3.-14.V.1980, 1 ♂ 1 ♀ 8.-15.VI.1980, 2 ♂ 25.VI.-15.VII.1980, 1 ♀ 15.-25.VIII.1980, 2 ♀ 21.VIII.-1.IX.1980 (Coll. HORAK, B79-120, -381, B80-347, -352, -562, -582, -777, -783, -918, -931, -1197, -1219). -- (12) CS, Mähren, 1 ♀ 6.-10.VII. (Coll. MILLER). -- (13) CS, Mähren, Hady bei Brünn, 1 ♂ 1 ♀ 10.VII.1957 (Coll. MILLER). -- (14) CS, Stúrovo, 1 ♂ 18.V. (Coll. MILLER). -- (15) CS, ohne Daten, 2 ♀ (Coll. MILLER). -- (16) YU, Kroatien, Bedengrad, Gebirge Papuk, östl. Agram, *Quercus-Carpinetum croaticum* (Eichen-Buchen-Bestand), 4 ♂ 1 ♀ (PMS). -- (17) YU, NW-Slowenien, Stražišče bei Kranj, Föhrenwald, 4 ♂ 10.IX.1955 (PMS). -- (18) YU, Slavnik, Seslerio-Ostryetum, 2 ♂ 1 ♀ 24.IV.1977 (PMS). -- (19) I, S-Tirol, Bad Ratzes, 1 ♀ Typus (NHMW 7826: Coll. L. KOCH). -- (20) I, S-Tirol, Brixen-Elvas, 2 ♂ 2 ♀ (Coll. THALER A4289). -- (21) I, S-Tirol, 1 ♀ 21.-31.VII.1905 (ZMB). -- (22) I, Alpi Cozie, Bardonecchia, Colle Sommeiller, 2700-3000 m, 1 ♀ 15.VIII.1970 (MCSN). -- (23) I, Verona, S. Zeno di Montagna, 1 ♀ 4.VI.1968 (MCSN). -- (24) I, Abruzzen, Pietracamela, 1 ♀ VII. (Coll. WUNDERLICH). -- (25) I, Amatrice, Capricchia, Monti della Laga, 1150-1300 m, 1 ♀ IX.1968 (MCSN). -- (26) GB, Surrey, Happy Valley, 1 ♂ 7 ♀ 2 Kokons (BMNH). -- (27) AL, Kula Lums, 1 ♀ (SMF RII/2438).

#### Material unsicherer Herkunft:

(28) 2 ♀ - ohne Daten (NHMW 7827). -- (29) 1 ♀ - feuchtes Moos (Coll. WUNDERLICH).

**Beschreibung:** abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachstehend aufgeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

**Maße** (27 ♂ 32 ♀): Ges L ♂ 5.1 - 8.2; ♀ 5.4 - 9.8. -- Pros L ♂ 2.5 - 3.3; ♀ 2.4 - 3.3. -- Pros B ♂ 1.9 - 2.6; ♀ 1.9 - 2.5. -- Pros L/B ♂ 1.23 - 1.37 (1 x 1.46); ♀ 1.23 - 1.37.

**Färbung:** braunschwarz bis schwarz.

**Beinpaa-re:** Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ fast immer 2-0-0; Mt II ♂♀ 2-0-0, 2-1-0 oder 2-2-0; Ti I ♂♀ ohne Stacheln; Ti II ♂♀ meist ohne Stacheln, gelegentlich 0-1-0 oder 0-2-0. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 276a-b, 277a-b): Ti-Apophyse wie bei *subterraneus* gerade, am Ende verjüngt (Fig. 276a, 277a). Bulbus charakterisiert durch eine blattartige Apophyse am distalen Embolus-Bereich, im Gegensatz zum schwarzen Embolus manchmal fast transparent (dann leicht zu übersehen) sowie eine randliche Erhöhung des Kiels auf der Bulbus-Innen-seite (x in Fig. 276b), die stärker ausgebildet als bei *subterraneus*. -- Epigyne vgl. Fig. 303, von *subterraneus* in der Regel nicht zu unterscheiden. -- Vulva (Fig. 294a-b): typisch für *apricorum* die tropfenförmige Erweiterung am Beginn der EG und der nach vorn verlaufende Blindgang (x, y in Fig. 294a). Blindgang manchmal stark verkürzt (Fig. 294b).

#### Geographische Differenzierung:

Kleinere morphologische Differenzierungen der *apricorum*-Formen sind erkennbar zwischen mitteleuropäischen und südalpinen Vertretern sowie mitteleuropäischen und englischen Exemplaren.

(1) L. KOCH bezog seine Erstbeschreibung auf Spinnen aus S-Tirol, Typen im BMNH (THALER, persönl. Mitt.) und im NHMW (Nr. 7826). Ein Vergleich mit mitteleuropäischen Exemplaren zeigt: (a) Tiere aus S-Tirol sind größer; (b) die Embolus-Apophyse der ♂ ist stärker ausgebildet und stärker gekrümmt, sie überragt (Lateralansicht) sogar die Embolus-Spitze (Fig. 277a); die randliche Kiel-Erhöhung ist ebenfalls stärker (Fig. 277c); (c) die Epigyne weist eine rechteckige Form der Rille der Cuticular-Falte auf (Fig. 295), ist im vorderen Bereich geschwärzt und stark eingedellt; im Bereich der Vulva (Fig. 296) liegen die EG relativ weit von der Medianen entfernt, zwischen ihnen befindet sich ein heller, fast transparenter, stark sklerotierter Bereich; die Abzweigung des Blindganges ist sehr nahe an die tropfenförmige Anfangserweiterung herangerückt, das Lumen des Blindganges selbst deutlich kleiner.

Diese Angaben gelten für die Serien aus S-Tirol (Nr. 17, 18), eine weitere Serie aus Italien (19) sowie 2 Serien aus Jugoslawien (Nr. 15, 16), davon eine aus NW-Slowenien. Von den 4 ♀ des Materials aus der Steiermark, Österreich, (Nr. 9) stellt 1 ♀ einen Übergang dar: die EG sind einander stärker genähert als beim Typus-Material, der Bereich dazwischen ist jedoch ebenfalls hell, fast transparent sklerotisiert.

Diese Ergebnisse deuten auf eine beginnende species-Differenzierung hin, die jedoch durch umfangreiches Material belegt werden muß.

(2) Aus Großbritannien lag nur 1 Serie vor (Nr. 20): "Surrey, Boxhill, Happy valley, 1 ♂ 1 ♀ VII.1956, m.IX.1956, 1 ♀ with cocoon 14.VI.1958, 1 ♀ 12.V.1957, 4 ♀ and 1 cocoon VI.1954". Das ♂ gehört eindeutig zu *apricorum*; die Vulven variieren relativ stark, dabei entsprechen 2 der auftretenden Formen *subterraneus*, drei *apricorum*.

Weitere Untersuchungen müssen klären, ob (a) in Großbritannien - Gegensatz zur bisherigen Auffassung - beide Arten vorkommen oder ob (b) dort *apricorum* (bei gleichzeitigem Fehlen von *subterraneus*; fehlende Konkurrenz) stärker variiert.

#### Biologie:

Zu Lebensraum und Phänologie dieser Art kann nur wenig ausgesagt werden, da neben den untersuchten Serien kaum gesicherte Literatur-Daten vorliegen. Als Lebensraum werden danach lichte Laubwälder (*Quercus*, *Carpinus*) der Mittelgebirge und Ebenen bevorzugt, seltener Nadelwälder (Material Nr. 14). In den Alpen, wo *apricorum* bis in Höhen über 2000 m vorkommt (DE LESSERT 1910, THALER 1966a), wurden Exemplare unter Steinen einer trockenen Grasheide gefunden (THALER). WEISS (1976) fing insgesamt 70 ♂ an einem Trockenrasen-Standort mit vereinzelt Büschen bzw. Hecken in S-Siebenbürgen, Rumänien. Die phänologischen Daten lassen für Mitteleuropa kein deutliches Aktivitätsmaximum erkennen, ♂ treten in V-VII und VIII-X auf, ♀ in IV(E)-IX(A). Die Exemplare in Rumänien wurden in IV-VIII gefangen mit einem deutlichen Maximum in V(E)-VI(A).

Verbreitung: W-, Mittel- und S-Europa (vgl. Fig. 312).

Fast ganz Frankreich a, 5-6; Italien (S-Tirol 19-21, Cottische Alpen 22, Verona 23, Apenninen 25, Abruzzen 24); Schweiz (Hochsavoyen b, Waadt b, Graubünden b); Österreich (N-Tirol 7, Wien 8-9, Burgenland 10, Steiermark 11); Jugoslawien 18 (Kroatien 16, NW-Slowenien 17); Albanien (Kula Lums 27); Rumänien (S-Siebenbürgen g, Distr. Galati c); Ungarn d; Tschechoslowakei 14-15 (Mähren 12-13); Deutschland (Baden-Württemberg 2-4; Hessen e, 1); Irland f; Großbritannien f, 26).

a) SIMON 1914, DENIS 1964; b) DE LESSERT 1910; c) WEISS & MARCU 1979; d) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; e) BRAUN 1956; f) LOCKET & MILLIDGE 1951, LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; g) WEISS 1976.

### *Zelotes atrocaeruleus* (SIMON, 1878) (Fig. 279, 292-293)

ROEWER 1956, 2(a): 445.

BONNET 1959, 2(5): 4913.

1878 *Prothesima atrocaerulea* SIMON, Arachn. de France, 4: 73, Taf. 14 Fig. 16 (D♂♀).

1898 *Prothesima pilipes* KULCZYNSKI, Symb. Faun. Aran. Austr. Inf., : 56, Taf. 1 Fig. 9-10 (D♂).

1910 *Prothesima atrocaerulea*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 66, Fig. 57 (D♂♀).

1914 *Zelotes atrocaeruleus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 161, 173, 214, Fig. 314-315, 359 (D♂♀).

1936 *Zelotes atrocaeruleus*, - DENIS, Ann. Soc. Hist. natur. Toulouse, 20: 2 (N♂).

1943 *Zelotes bursarius* MILLER, Ent. Listy, Brno, 6: 18, Fig. (D♀).

1947 *Zelotes bursarius*, - MILLER, Acta publ. Soc. cogn. conserv. Naturae Moraviae Silesiaeque fin., 7: 60-61, Taf. 3 Fig. 12 (D♀).

1961 *Zelotes atrocaeruleus*, - JEZEQUEL, Verh. dtsh. zool. Ges. Saarbrücken, 1961: 525, Fig. 6 (N♀).

1967 *Zelotes atrocaeruleus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 260, Taf. 1 Fig. 15-18, Taf. 5 Fig. 7 (D♂♀).

1971 *Zelotes atrocaeruleus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 88, 93, Taf. 8 Fig. 17, Taf. 9 Fig. 9 (D♂♀).

#### Material:

(1) E, Katalanien, Prov. Barcelona, Embalse de Sau, Fallenfang, 1 ♂ 1 ♀ VI.1977 (Coll. BAEHR 164b). -- (2) F, Gallia, 5 ♂ (MNHN P 907). -- (3) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, 3 ♂ 2 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (4) D, Baden-Württemberg, Lautertal, Wacholderheide, 2 ♂ 1 ♀ 2.VIII.1979 (Coll. BAEHR). -- (5) CS, ohne Daten, 1 ♂ 1 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (6) YU, 15 km südöstl. Triest, Podpeč, Karstwiese, 3 ♂ 6 ♀ (PMS). -- (7) GR, Athen, Hymettos, 1 ♂ 1 subad. ♀ (SMF RII/1726).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachstehend genannten Merkmalen (Differential-Diagnose):

Maße (16 ♂ 10 ♀): Ges L ♂ 5.6 - 8.1; ♀ 5.9 - 8.1. -- Pros L ♂ 2.5 - 3.7; ♀ 2.7 - 3.2. -- Pros B ♂ 1.9 - 3.0; ♀ 2.2 - 2.5. --

Pros L/B ♂ 1.25 - 1.31 (1 x 1.19); ♀ 1.23 - 1.30.

Färbung: braunschwarz bis schwarz.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ fast immer ohne Stacheln, ♀ ohne Stacheln oder 2-0-0 bzw. 1-0-0; Mt II ♂♀ meist ohne Stacheln; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 279a-b): Ti-Apophyse gerade, relativ kurz (Fig. 279a). Embolus kurz und kräftig, Kiel in eine gewundene, lange Spitze ausgezogen (Fig. 279b). Typisch zwei weitere Apophysen auf der Innenseite des Endapparates ( $x_1, x_2$  in Fig. 279b): eine distal direkt vor dem Kiel gelegen, die andere weiter basal, stark nach ventral gerichtet. -- Epigyne (Fig. 292): von der Herzform der Rille der Cuticularfalte nur der Hinterrand vorhanden; lateral stärker sklerotisiert und zwei nach vorn geöffnete, taschenartige Vorwölbungen bildend (y in Fig. 292). -- Vulva (Fig. 293): EG von der Einmündung der lateralen Drüsengänge an sehr englumig. Lateraldrüsen fast ungestielt.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Zelotes atrocaeruleus* bevorzugt offenbar unbewaldete, trockene und sonnige Standorte wie Steppen oder Trockenrasen. Adulte Tiere wurden bisher in V-VIII gefunden; WEISS (1976) fing 15 ♂ in V-VII(A), 10 ♀ in V(E)-VIII(M).

Verbreitung: S-, Mittel- und SE-Europa (Karte 50).

Spanien (Katalanien 1); fast ganz Frankreich a, 2; Deutschland (Baden-Württemberg i, 2-3); Schweiz (Hochsavoyen b); Österreich (Niederösterreich c); Tschechoslowakei 5 (Mähren d); Jugoslawien (Slowenien e, 6; Kroatien f; Dalmatien f); Rumänien (S-Siebenbürgen g, Dobrudscha h); Griechenland (Athen 7); europ. Sowjetunion j.

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961b; b) DE LESSERT 1910; c) KULCZYNSKI 1898; d) MILLER 1943, 1947, 1967; e) POLENEC 1968a, 1969a; f) NICOLIC & POLENEC 1981; g) WEISS 1976; h) FUHN & OLTEAN 1970 in WEISS 1976; i) BAEHR 1982; j) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes clivicolus* (L. KOCH, 1870) (Fig. 284, 286-287)

ROEWER 1954, 2(a): 447.

BONNET 1959, 2(5): 4918-4919.

1870 *Melanophora clivicola* L. KOCH, Jb. gel. Ges. Krakau, 41: 26 (D♂♀).

1878 *Prothesima clivicola*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 54 (D♂♀, part.).

1887 *Prothesima clivicola*, - KULCZYNSKI, Rozpr. Akad. umiej. Krakow, 16: 276, Taf. 8 Fig. 65 (D♂♀).

1901 *Prothesima clivicola*, BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 312, Taf. 29 Fig. 461 C, D (D♂, non ♀).

1901 *Prothesima subterranea*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 308, Taf. 29 Fig. 454A, B (D♀, non ♂).

- 1910 *Prothesima clivicola*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 60 (D♂♀).
- 1914 *Zelotes clivicola*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 165, 179, 215, Fig. 332-333, 382 (D♂♀).
- 1937 *Zelotes clivicolus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Dtschl., 33: 33, Fig. 70, 86 (D♂♀).
- 1946 *Zelotes clivicola*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 117, Fig. 33c, Taf. 19 Fig. 243-245 (D♂♀).
- 1961 *Zelotes clivicola*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 598, Fig. 8 (N♀).
- 1967 *Zelotes clivicola*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 261-262, Taf. 1 Fig. 13-14, Taf. 5 Fig. 3 (D♂♀).
- 1966 *Zelotes clivicola*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 126-127, Fig. 108 (D♀).
- 1971 *Zelotes clivicola*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 88, Taf. 8 Fig. 6, Taf. 9 Fig. 13 (D♂♀).
- 1982 *Zelotes clivicolus*, - GRIMM, Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 179, 181, Fig. 16 (N♂♀).

**Material:**

- (1) 1 ♀, Typus (NHMW 7838). -- (2) D, Hamburg, Klövensteen, 2 ♂ 2 ♀ (Coll. BUSCH). -- (3) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck oberhalb Pevestorf, trockener Kiefernforst, unter Rentierflechten, 1 ♀ 30.IV.1978 (G 17). -- (4) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Grevenbergische Heide bei Dünsche, 2 ♂ 15.IV.-30.V.1979 (Coll. MARTENS). -- (5) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck oberhalb Pevestorf, trockener Kiefernforst, 2 ♂ 2 ♀ 3.-31.VIII.1983 (G191). -- (6) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck oberhalb Pevestorf, an der Straße zur Schwedenschanze, Waldrand (Kiefern-Eichen-Mischwald), Bodenfallen, 1 ♀ 7.VIII.-8.IX.1983, 1 ♂ 8.IX.-9.X.1983 (G199, 209). -- (7) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, zwischen Pevestorf und Brünkendorf, Waldrand, Formlofallen, 1 ♂ 2 ♀ 29.IV.-2.VI.1984 (G225). -- (8) D, Baden-Württemberg, S-Schwarzwald, zwischen Feldsee und Bärenthal, 1000-1100 m, Straßengang am Waldrand (lichter Rotbuchen-Fichten-Wald), unter Stein, 2 ♀, davon 1 ♀ mit Kokon 26.VI.1979 (G103). -- (9) D, Baden-Württemberg, N-Schwarzwald, nordöstl. Hornisgrinde, beim Hohen Ochsenkopf, 1 ♂ 4.VI.1978 (Coll. HARMS). -- (10) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 2 ♀ (Coll. HARMS). -- (11) D, Berlin, Grunewald, im Moos, 1 ♂ 11.VIII.1901 (ZMB: DAHL 152). -- (12) DDR, Brandenburg, Genshagener Forst, 1 ♀ 28.X.1937 (ZMB 16084). -- (13) A, N-Tirol, Glocknerstraße, 1900 m, 3 ♂ 2 ♀ (Coll. THALER A6190). -- (14) A, Salzburg, Dachstein, Feister Tal, 1 ♀ (SMF RII/664). -- (15) A, E-Tirol, Lienzer Dolomiten, 1 ♂ (SMF 31658). -- (16) CS, Kriváří, 1 ♂ (Coll. MILLER). -- (17) PL, Oberlausitz, Riesengebirge, 1 subad. ♀ (ZMB 16083). -- (18) PL, Schlesien, Sudeten, Wilhelmsthal; (a) 780 m, 1 ♂; (b) 800 m, 1 ♀ 29.VIII. (ZMB: 16118, DAHL 414) -- (19) PL, Schlesien, Sudeten, Krummhübel, 650-700 m, 2 ♀ 7.VI.1903 (ZMB: DAHL 417). -- (20) PL, Pommern, oberhalb Hasselbach, 1 ♀ 31.VII.1933 (ZMB 16138). -- (21) SU, Baltikum, Ostseeprovinz., Windew, 3 ♀ (ZMB 6436b).

**Material unsicherer Herkunft:**

- (22) 1 ♂ 21.VI.1974 - Birkenwald, Zuollikbruch (ZMB 14710).

**Beschreibung:** abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend angeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

**Maße** (7 ♂ 15 ♀): Ges L ♂ 4.6 - 6.1; ♀ 4.3 - 6.2. -- Pros L ♂ 2.1 - 2.3 (2.0); ♀ 2.0 - 2.6. -- Pros B ♂ 1.7 - 1.9; ♀ 1.5 - 2.0. -- Pros L/B ♂ 1.24 - 1.29; ♀ 1.23 - 1.39.

**Färbung:** schwarzbraun bis schwarz.

*Opisthosoma* beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ 2-0-0, 2-1-0 oder 2-2-0; Mt II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I ♂ ohne Stacheln oder 1r-1r-0, ♀ ohne Stacheln; Ti II ♂ 0-2 Stacheln in unterschiedlicher Position, ♀ meist ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 284a-b): Ti-Apo-

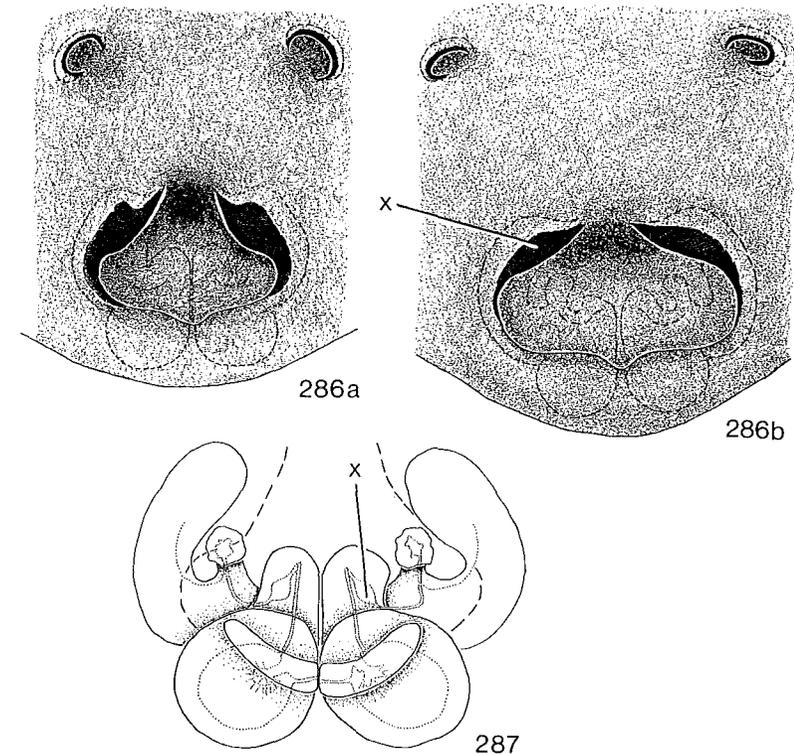


Fig. 286-287: *Zelotes clivicolus*. -- 286a-b: Epigyne. -- 287: Vulva von dorsal. (Fig. 286a, 287 aus GRIMM 1982).

physe relativ lang und schlank (Fig. 284a). -- Bulbus charakterisiert durch einen relativ kurzen und stämmigen Embolus und ein breites, auf der Innenseite weit distal gelegenes Sklerit (x in Fig. 284b), den für diese Arten-Gruppe typischen Tegulum-Kiel zum Großteil verdeckend. -- Epigyne (Fig. 286a-b): gekennzeichnet durch breite, blattartige Vorwölbungen der Cuticular-Falte (x in Fig. 286b). Eigentliche Herzform der Rille flacher, nicht so langgezogen wie bei den anderen Arten dieser Gruppe. -- Vulva (Fig. 287): EG mit einer tropfenförmigen Erweiterung beginnend (x in Fig. 287); Zuführung der Lateraldrüse ventral in diese mündend. Erweiterungen nach vorn zu engen EG verschmälert und dorsal nach hinten umbiegend zu den Receptacula verlaufend.

## Biologie:

Lebensraum: *Zelotes clivicolus* bevorzugt hauptsächlich lichte Nadel- bzw. Mischwälder und Zwergstrauchheiden, wo sich die Tiere tagsüber im Moos, unter Flechten, abgefallenem Laub oder flachen Steinen aufhalten. Daneben wurden Exemplare dieser Art auch in Mooren gefunden, seltener in Dünengebieten (DENIS 1962). In den Alpen reicht die Verbreitungsgrenze bis über 2000 m Höhe. -- Phänologie: In Schweden treten adulte ♂ in V-VI auf, adulte ♀ in VI-VIII, davon ♀ mit Kokons in der 2. Hälfte VI (LOHMANDER 1942). In Mitteleuropa sind die Verhältnisse aufgrund der geringen Funddaten weniger klar: ♂ in VI-VIII (W-Frankreich: III(M); DENIS 1964), ♀ in IV-VIII (W-Frankreich: auch X; DENIS 1964); Kokons in V (MILLER 1967), VI (Material Nr. 3), VIII (L. KOCH 1877). -- Nach NIELSEN (1932, 1: 85) ist der Kokon rötlich und mit kleinen Kiespartikeln bedeckt. Er fand den vom ♀ in einer Gespinsthülle bewachten Kokon unter einem Stein.

Verbreitung: fast ganz Europa (mit Ausnahme des Südostens) (Karte 53).

Spanien (Galizien a); Frankreich (Alpen und Cevennen a; Westen: Vendée b); N-Italien c; Schweiz (Waadt d, Wallis def, Graubünden de, Tessin d); Österreich (S-Oberösterreich g; N-Tirol h, 12; Kärnten g; N-Steiermark g; Salzburg 13; E-Tirol 14); Jugoslawien (Slovenien i, Serbien i, Mazedonien i); Griechenland (Kreta j); europ. Sowjetunion x, 20; Tschechoslowakei k, 15; N-, Mittel- und S-Polen l, 16-19; Deutschland (Mecklenburg m; Brandenburg n, 11; Berlin o, 10; Sachsen p; Hamburg q, 2; Niedersachsen 3-6; Rheinland-Pfalz r; Baden-Württemberg 7-9; Bayern s); Dänemark t; SE-Norwegen u; S-Schweden v; Finnland w.

a) SIMON 1914; b) DENIS 1962, 1964; c) PAVESI 1873; d) DE LESSERT 1910; e) SCHENKEL 1933; f) SCHENKEL 1925; g) KRITSCHER 1955, KRITSCHER & STROUHAL 1956; h) THALER 1966a; i) NICOLIC & POLENEC 1981; j) ROEWER 1928; k) BUCAR 1975, MILLER 1967; l) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1978, 1982; m) RABELER 1931a; n) HERZOG ?, HIEBSCH 1980, 1982b; o) PLATEN persönl. Mitt.; p) HIEBSCH 1977; q) BÖSENBERG 1896; r) CASEMIR 1975; s) L. KOCH 1877; t) BRAENDEGARD 1966; u) HAUGE & KVAMME 1983, TVEIT & HAUGE 1983; v) LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946; w) HACKMAN 1951a, LEHTINEN 1979, HOLM 1964; x) OVTSHARENKO 1982.

## *Zelotes devotus* GRIMM, 1982 (♀; ♂ unbekannt) (Fig. 308-309)

1982 *Zelotes devotus* GRIMM, Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 178-179, Fig. 13a-c (D♀).

## Material:

(1) F, Alpes maritimes, Menton, 2 ♀ (1 ♀ Holotypus, 1 ♀ Paratypus) (MNHN 912). -- (2) A, Kärnten, Mölltal, Döllach, 2000 m, 4 ♀ VIII (Paratypen) (Coll. WUNDERLICH). -- (3) ohne Daten, 3 ♀ (Paratypen) (SMF 20625). -- (4) I, Alpi Graie, Meleiaussia, Colle Autaret, 2000-3000 m, 1 ♀ 9.VIII.1970 (MCSN).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend angeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (10 ♀): Ges L 4.7 - 5.3. -- Pros L 2.0 - 2.3. -- Pros B 1.5 - 1.7. -- Pros L/B 1.25 - 1.35.

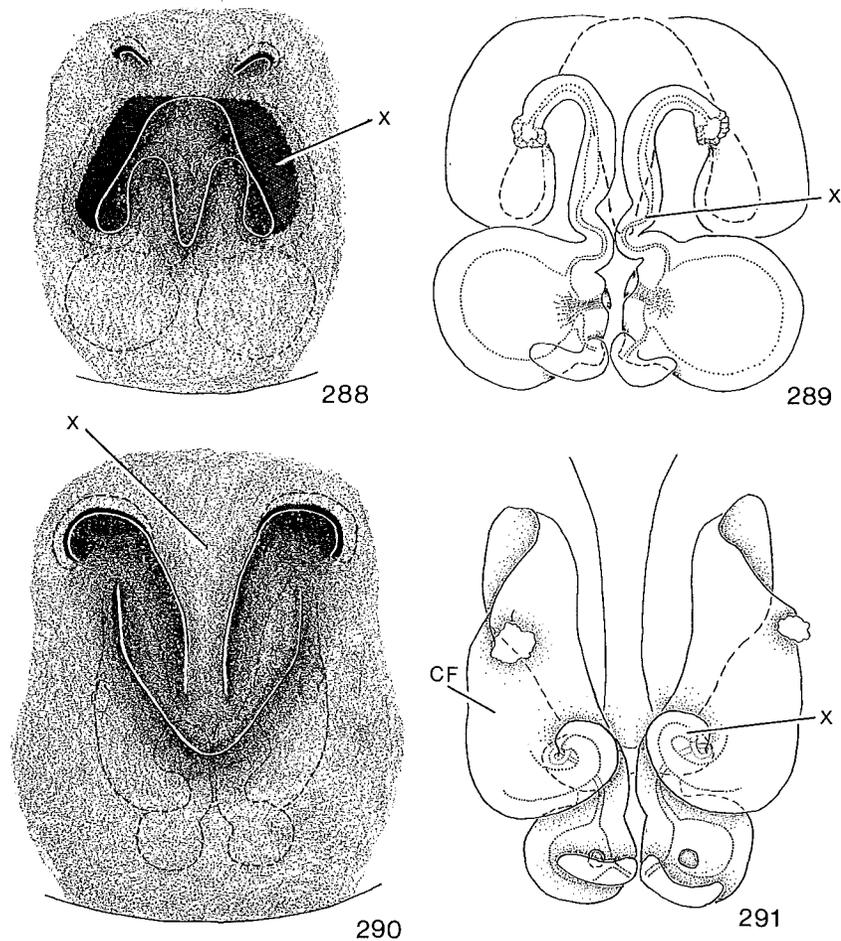


Fig. 288-289: *Zelotes aurantiacus* MILLER, 1967. -- 288: Epigyne. -- 289: Vulva von dorsal.

Fig. 290-291: *Zelotes erebeus*. -- 290: Epigyne. -- 291: Vulva von dorsal.

Färbung: braunschwarz bis schwarz. Pd basal, Cx und Ta I-IV geringfügig heller.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II 2-1-0, 2-0-0 oder 2-2-0; Ti I-II ohne Stacheln. -- Epigyne (Fig. 308): Rille der Cuticular-Falte ähnlich *clivicolus*, jedoch ohne blattartige Vorwölbungen. -- Vulva (Fig. 309a-b): EG sehr lang und schmal, mit einer nach vorn gerichteten Schleifenbildung, die sehr viel langgestreckter als bei *aeneus* (Fig. 311).

Biologie:

*Zelotes devotus* scheint eine alpine Art zu sein. Von 10 untersuchten ♀ wurden 5♀ in VIII gefangen.

Verbreitung: Alpen (Karte 55).

Frankreich (Seealpen 1); Italien (Grajische Alpen 4); Österreich (Kärnten 2).

*Zelotes electus* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 278, 299-300)

ROEWER 1954, 2(a): 448.

BONNET 1959, 2(5): 4921-4922.

1839 *Melanophora electa* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 83, Fig. 490 (D♀).

1861 *Drassus pumilus*, - BLACKWALL, Spiders Gr. Brit. Irel., 1: 108, Taf. 6 Fig. 65 (D♀).

1866 *Melanophora bicolor* L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 151, Taf. 6 Fig. 93-95 (D♂).

1870 *Drassus electus*, - CAMBRIDGE, Trans. linn. Soc. London, 27(3): 413 (N).

1872 *Melanophora electa*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 303, Taf. 54 Fig. 174 (D♂♀).

1873 *Prothesima electa*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 430 (N).

1878 *Prothesima electa*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 87 (D♂♀).

1883 *Prothesima electa*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 57 (D♂♀).

1889 *Echemus castrodunensis* GETAZ, Bull. Soc. Vaud, (3)25: 63 (D♂♀).

1897 *Prothesima electa*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 202, Taf. 8 Fig. 5-6 (D♀).

1914 *Zelotes electus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 162, 173, 217, Fig. 360 (D♂♀).

1937 *Zelotes electus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 35, Fig. 65, 77 (D♂♀) [Fig. 77 err. für *exiguus* MÜLLER & SCHENKEL].

1943 *Zelotes electus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 102, Fig. 107, 115A (N♂♀).

1946 *Zelotes electus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 116, Fig. 33B, Taf. 19 Fig. 240-242 (D♂♀).

1951 *Zelotes electus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 112, Fig. 58A-C (D♂♀).

1961 *Zelotes electus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 602, Fig. 19 (N♀).

1966 *Zelotes electus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 123-124, Fig. 105-106 (D♂).

1967 *Zelotes electus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 258-260, Taf. 1 Fig. 5-8, Taf. 5 Fig. 4, 12 (D♂♀).

1971 *Zelotes electus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 86, 90, Taf. 8 Fig. 11, Taf. 9 Fig. 16 (D♂♀).

1974 *Zelotes electus*, - KLAUSEN, Norsk ent. Tidsskr., 21(2): 191-192, Fig. 1 (D♀).

1982 *Zelotes electus*, - GRIMM, Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 177-178, Fig. 12 (N♀).

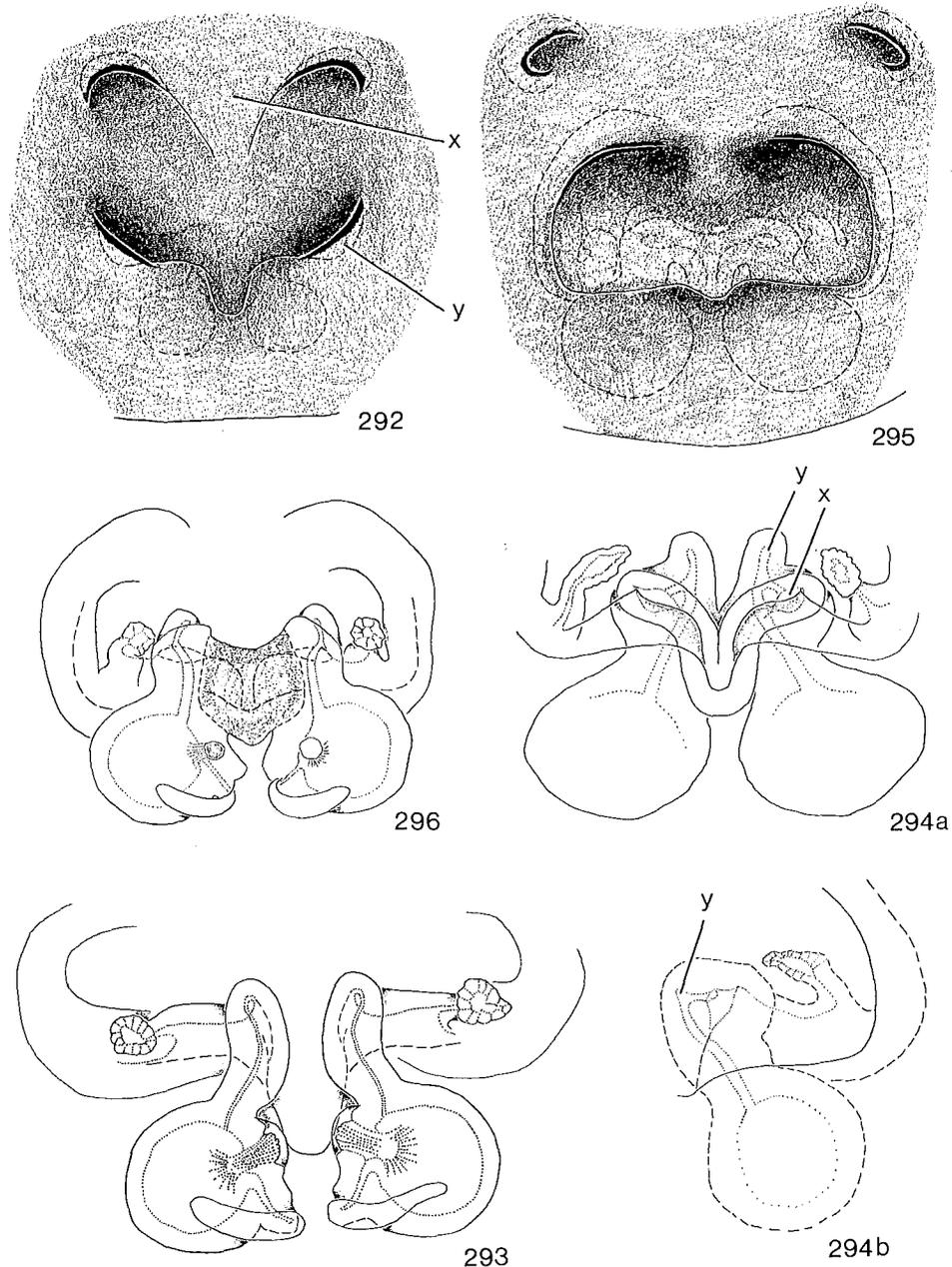


Fig. 292-293: *Zelotes atrocaeruleus*. -- 292: Epigyne. -- 293: Vulva von dorsal.  
Fig. 294-296: *Zelotes apricorum*, aus Mitteleuropa (294) und aus S-Tirol (295-296). -- 294a-b: Vulva von ventral. -- 295: Epigyne. -- 296: Vulva von dorsal. (Fig. 294-296 aus GRIMM 1982).

Material:

(1) D, Schleswig-Holstein, Dahme; (a) ohne Daten, 1♂; (b) unter Tang, 1♂ (ZMB: DAHL 59, 317). -- (2) D, Hamburg, Klövensteen, 1♂ 1♀ (ZMH). -- (3) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Töps, Fallenfang, 1♀ 22.VII.-16.IX.1981 (Coll. MARTENS L165). -- (4) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck, Trokenrasen-Ödland gegenüber Funktürmen, Bodenfallen, 1♂ 8.IX.-9.X.1983 (G210). -- (5) D, Baden-Württemberg, Oberrheinebene, Sandhausener Dünen, Hang des Hochgestades zur Aue, unter Gräsern und Kräutern, 1♂ 1♀ 9.V.1979 (Coll. HARMS). -- (6) D, Bayern, Nürnberg, 1♂ 1♂ (NHMW 7839: Coll. L. KOCH). -- (7) D, Bayern, Nürnberg, 2♀ (ZMB 668: Coll. L. KOCH). -- (8) DDR, Niederlausitz, 11♂ 3♀ (SMF 20598). -- (9) A, Wien, Lobau, Gr. Enzersdorf, 7♂ (Coll. THALER A5438). -- (10) A, Niederösterreich, Kalk-Wiener Wald, Kalenderberg bei Mödling, S-Hang südl. "Pfefferbüchsel", ca. 260-280 m, Fallenfänge, 1♂ 8.-22.VII.1978, 2♀ 22.VII.-7.VIII.1978 (Coll. GRUBER). -- (11) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, 440 m, Flaumeichen-Bestand (*Quercus pubescens*), Fallenfang, 1♂ 31.III.-15.IV.1980 (Coll. HORAK B80-122). -- (12) PL, S-Polen, Lublin, 1♀ (ZMB 16088). -- (13) PL, Bialovics, 1♀ (ZMB 16085). -- (14) SU, Lettland, Livland, Kiddijerw?, 1♂ (ZMB 6439).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend genannten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (23♂ 13♀): Ges L ♂ 3.2 - 4.3 (3.0-5.0); ♀ 4.3 - 5.6 (3.2-5.5). -- Pros L ♂ 1.5 - 1.9 (2.0); ♀ 1.6 - 2.3. -- Pros B ♂ 1.1 - 1.5; ♀ 1.2 - 1.7. -- Pros L/B ♂ 1.25 - 1.36 (1 x 1.41); ♀ 1.29 - 1.36.

Färbung: gelbbraun bis hell orange, Pros manchmal mit dunkler Randlinie. Fe I-II im wesentlichen dorsal apikal auffallend dunkler, schwarzbraun, ebenso Pt-Ta I-IV (Ta dabei nicht ganz so dunkel). Pedipalpus: ♂-Cy und ♀-Ti-Ta etwas dunkler.

Augen: HMA-HMA > HMA-HSA. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ fast immer 2-0-0; Mt II ♂♀ meist 2-2-0; Ti I-II ♂♀ meist ohne Stacheln. Dichte Scopula an Mt I-II bis zu den subbasalen Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 278a-b): Ti-Apophyse gerade, terminal verjüngt (Fig. 278a). Embolus relativ gedrunken und kurz. -- Epigyne (Fig. 299): Rille der Cuticular-Falte geschwungener und zierlicher als bei den anderen Arten dieser Gruppe. -- Vulva (Fig. 300): EG mit einer trichterartigen Erweiterung beginnend, sich dann verengend und direkt nach hinten zu den Receptacula verlaufend, Zuführung der Lateraldrüse ventral in den Trichter mündend.

Biologie:

Lebensraum: Die Tiere scheinen lichte, xerotherme Standorte in sehr offenen Landschaften zu bevorzugen, sonnige, sandige Hangflächen, Kiesgruben, *Calluna-Empetrum*-Heiden, Pflanzengesellschaften von Flußdünen, Trockenrasen und Küstendünen, Sandstrände, Kalksteinsteppen und Karstweiden. Im Gegensatz zu diesen Angaben steht die Aussage von BUCHAR (1970: 51), der für *electus* auch mehrere feuchte Standorte im böhmischen Elbtal nennt. Gefunden wurden die Spinnen unter Steinen, Moos, in *Cladonia* oder im Heidekraut. -- Zur Phänologie liegen nur wenige Daten vor. Am meisten Aufschluß bieten die Ergebnisse von SCHAEFER (1971: 587) aus dem Naturschutzgebiet "Bottsand" an der Kieler Außenförde (Grundlage 68♂ 52♀, gefangen in 1 1/2 Jahren). ♂ wurden in IV-VII gefangen, ♀ in V-VIII

(einzelne Fänge in IV), bei einem Fangmaximum in V. Dies stimmt mit den vereinzelt übrigen Daten für andere Gebiete W- und Mitteleuropas überein, wie etwa W-Frankreich (DENIS 1962), den Raum Erlangen (TRETZEL 1954) oder die Tschechoslowakei (MILLER 1967) und SE-Europa (WEISS & MARCU 1979 für Rumänien). Bei Angaben von LOHMÄNDER (1942) für S-Schweden fällt dagegen der Fund eines ♂ Anfang X etwas aus dem Rahmen. -- Zur Eiablage schreibt MENGE (1972-75: 305): "Ein weibchen das ich im Heubuder walde unter heidekraut fing und in ein probiergläschen setzte, machte unter dem im glas befindlichen sande am 30. ein flaches scheidchen, legte

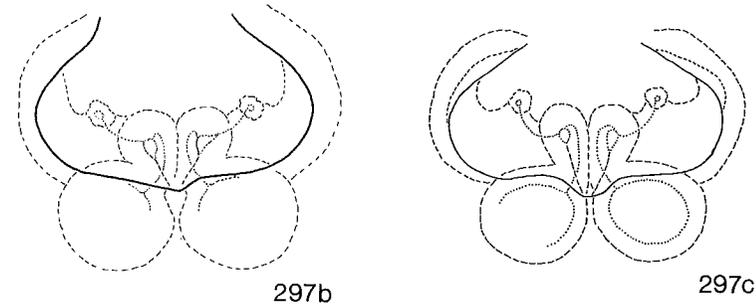
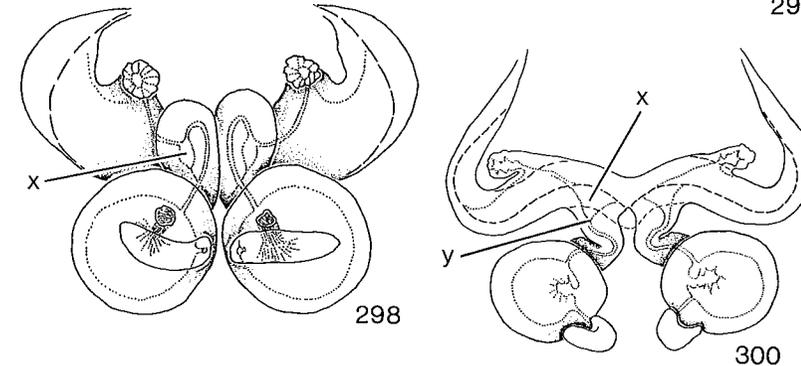
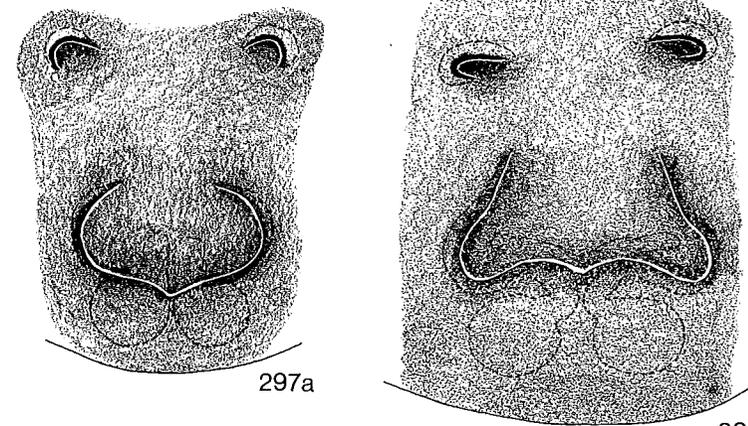


Fig. 297-298: *Zelotes pseudoclivicolus*. -- 297: Epigyne. -- 298: Vulva von dorsal. Fig. 299-300: *Zelotes electus*. -- 299: Epigyne. -- 300: Vulva von dorsal. (Fig. 297-300 aus GRIMM 1982).

darauf gegen 12 hellrote eier und überwölbte dieselben mit einem rosenroten deckel, wobei jedoch ein ziemlich breiter rand frei blieb."

Verbreitung: fast ganz Europa (Karte 56).

Fast ganz Frankreich a; Italien (S-Tirol b); Österreich (Niederösterreich c, 10; Wien 9; Steiermark 11); Jugoslawien (Slowenien, Kroatien, Serbien, Mazedonien, alle d); Rumänien (Distr. Galati e); Tschechoslowakei f (Böhmen g, Mähren h); europ. Sowjetunion c' (Lettland 14, Dongebiet i); Polen j, 12-13; Deutschland (Brandenburg k, 8; Schleswig-Holstein l, 1; Hamburg 2; Niedersachsen 3-4; Berlin m; Nordrhein-Westfalen n; Hessen o; Baden-Württemberg 5; Bayern p, 6-7); Niederlande (N-Brabant q, Friesland r, Zuid-Holland s); Belgien (W-Flandern b'); SW-Irland t; Großbritannien t; Dänemark (Bornholm u, Jütland v); Norwegen w; Schweden (Öland xd', Gotland y, Blekinge u, Skåne u); Finnland z (Südwesten a').

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961b, DENIS 1959a, 1962; b) THALER 1981; c) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; d) POLENEC 1969, NICOLIC & POLENEC 1981; e) WEISS & MARCU 1979; f) BUCAR & ZDAREK 1960, MILLER 1967; g) MILLER & VALESOVA 1964, BUCAR 1970; h) MILLER 1947; i) SPASSKY 1919; j) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1974, 1978, 1982; k) HERZOG 1961; l) SCHAEFER 1971; m) PLATEN, persönl. Mitt.; o) BRAUN 1958, 1969; p) L.KOCH 1877, TRETZEL 1952, STUBBEMANN 1980; q) TUTELAERS 1978; r) VAN HEERDT & al. 1960, MEIJER 1974, KESSLER-GESCHIERE 1965, alle in VAN HELSDINGEN 1980; s) VAN HASSELT in VAN HELSDINGEN 1980; t) LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; u) LOHMANDER 1942; v) BRAENDEGARD 1966; w) KLAUSEN 1974; x) SCHENKEL 1932; y) TULLGREN 1946; z) PALMGREN 1943; a') LEHTINEN & KLEEMOLA 1961; b') DESENDER, HUBLE & VAN HERCKE 1982; c') OVTSHARENKO 1982; d') KRONESTEDT 1983.

### *Zelotes erebeus* (THORELL, 1870) (Fig. 275, 290-291)

ROEWER 1954, 2(a): 449.  
BONNET 1959, 2(5): 4922.

- 1866 *Melanophora serotina* L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 185, Taf. 8 Fig. 124-125 (D♂, non ♀).  
1870 *Melanophora erebea* THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 198 (D♀).  
1874 *Prothesima vespertina* CANESTRINI, Atti Soc. Padova, 3(2): 207 (N♀).  
1878 *Prothesima erebea*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 74 (D♀).  
1897 *Prothesima erebea*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 201, Taf. 8 Fig. 9 (D♀).  
1897 *Prothesima serotina*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 200-201, Taf. 8 Fig. 25 (D♂, non ♀).  
1901 *Prothesima erebea*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 306, Taf. 28 Fig. 449 (D♀).  
1901 *Prothesima serotina*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 311, Taf. 29 Fig. 459C, D (D♂, non ♀).  
1910 *Prothesima erebea*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 65 (D♀).  
1910 *Prothesima serotina*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 62 (D♂).

- 1914 *Zelotes fuscomicans*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 154, 219, Fig. 285 (D♂, non ♀) (vidi).  
1914 *Zelotes erebeus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 173, 214, Fig. 358 (D♀).  
1915 *Zelotes erebeus*, - KULCZYNSKI, Anz. Akad. Wiss. Krakau, math.-nat. Kl., 1(B): 915 (N♂♀).  
1937 *Zelotes erebeus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 32, Fig. 88 (D♀, non ♂).  
1937 *Zelotes serotinus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 34, Fig. 71 (D♂, non ♀).  
1943 *Zelotes serotinus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 104, Fig. 115D (N♂, non ♀).  
1961 *Zelotes erebeus*, - JEZEQUEL, Verh. dtsch. zool. Ges. Saarbrücken, 1961: 525, Fig. 7 (N♀).  
1967 *Zelotes erebeus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 262-263, Taf. 2 Fig. 1-3, Taf. 5 Fig. 6 (D♂♀).  
1969 *Zelotes erebeus*, - JOB, Senckenbergiana biol., 50(5/6): 376 (N).  
1971 *Zelotes erebeus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 87, 92, Taf. 8 Fig. 10, Taf. 9 Fig. 6 (D♂♀).

Erläuterungen zur Synonymie siehe *Zelotes longipes*.

#### Material:

(1) D, Nordrhein-Westfalen, Remscheid, 1 ♂ (SMF RII/7494b). -- (2) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, Kaltbachtal, 1 ♀ 21.VII.83 (ZMB 4554). -- (3) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 4 ♀ (Coll. HARMS). -- (4) D, Baden-Württemberg, Gamburg, 1 ♀ VIII.22 (ZMB 16090). -- (5) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Höhe "Auf dem Eck", 1,6 km nördl. Oberbergen, an Löbwand, 1 ♀ 22.X.1966 (SMF 28649). -- (6) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♀ (NHMW 7841: Coll. L. KOCH). -- (7) DDR, Thüringen, Thüringer Wald, Schwarzburg, 1 ♀ (SMF RII/5161a). -- (8) DDR, Lausitz, 1 ♀ IX.84 (ZMB 5042). -- (9) A, Wien, Wiener Wald, Leopoldsberg, Fallenfänge; (a) SW-Hang (gegen Waldgraben), ca. 330 m, Steinhalde zwischen "Buschwald", 4 ♂ 2.-26.VIII.1960, 2 ♂ 26.VIII.-24.IX.1960; (b) S-Hang, südl. Kirche, ca. 375 m, Schutthalde zwischen "Buschwald", 5 ♂ 26.VI.-30.VII.1977, 4 ♂ 1 ♀ 30.VII.-?.VIII.1977, 8 ♂ 4 ♀ 28.VIII.-24.IX.1977, 5 ♂ 10 ♀ 24.IX.-22.X.1977, 10 ♀ 22.X.-20.XI.1977, 1 ♀ 20.XI.-17.XII.1977; (c) "Nase", SÖE-Hang, ca. 220-240 m, "Waldsteppensaum", 1 ♂ 15.-29.VII.1978, 3 ♂ 1 ♀ 29.VII.-12.VIII.1978, 5 ♂ 4 ♀ 12.-26.VIII.1978, 1 ♂ 26.VIII.-9.IX.1978, 2 ♂ 4 ♀ 9.-24.IX.1978, 10 ♀ 24.IX.-21.X.1978, 1 ♀ 18.XI.-17.XII.1978 (Coll. GRUBER). -- (10) A, Niederösterreich, Kalenderberg bei Mödling, Fallenfänge; (a) S-Hang südöstl. "Pfefferbüchsel", ca. 290 m, lockerer *Pinus nigra*-Bestand mit mehr oder weniger geschlossener Grasnarbe, 4 ♂ 1 ♀ 3.VII.-13.VIII.1977, 7 ♂ 16 ♀ 13.VIII.-17.IX.1977, 4 ♀ 17.IX.-15.X.1977, 1 ♂ 24.VI.-22.VIII.1978; (b) S-Hang, südl. "Pfefferbüchsel", ca. 260-280 m, "Felssteppe", 1 ♂ 7.-25.VIII.1978, 2 ♂ 1 ♀ 25.VIII.-18.IX.1978, 1 ♂ 3 ♀ 18.IX.-15.X.1978, 4 ♀ 15.X.-12.XI.1978, 1 ♀ 12.XI.1978-4.III.1979 (Coll. GRUBER). -- (11) A, Steiermark, Kirchkogel, Kiefernwald, 600 m, Fallenfänge, 1 ♂ 8.VIII.-3.IX.1980, 2 ♂ 3.-25.IX.1980 (Coll. HORAK B80-1344, -1526). -- (12) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, Flaumeichen-Bestand (*Quercus pubescens*), 430-450 m, Fallenfänge, 1 ♂ 25.VII.-1.VIII.1980, 1 ♂ 14.-21.VIII.1980, 3 ♂ 21.VIII.-1.IX.1980, 2 ♂ 1.-8.IX.1980, 1 ♂ 1 ♀ 8.-15.IX.1980, 1 ♀ 15.-22.IX.1980, 1 ♀ 19.-26.X.1980 (Coll. HORAK B80-941, -1194, -1213, -1230, -1397, -1414, -1421, -1440, -1699). -- (13) F, Vendée, 1 ♂ (MNHN 1759). -- (14) F, Dauphiné, Dept. Isère, Haute Vienne, La Brègère, 1 ♂ (MNHN 1757).

Material unsicherer Herkunft:  
(15) 1 ♀ 7.IX.1901 - Erkner (ZMB).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend aufgeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (30 ♂ 26 ♀): Ges L ♂ 5.6 - 7.3; ♀ 5.6 - 9.5. -- Pros L ♂ 2.4 - 3.4; ♀ 2.5 - 3.7. -- Pros B ♂ 1.9 - 2.6; ♀ 1.9 - 2.9. -- Pros L/B ♂ 1.21 - 1.37; ♀ 1.23 - 1.38.

Färbung: schwarz, gelegentlich dunkelbraun.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ ohne Stacheln, ♀ meist 2-0-0; Mt II ♂♀ meist 2-0-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. -- ♂ - Pedipalpus (Fig. 275a-b): Ti-Apophyse relativ kurz, nach oben gebogen, dorsal mit dicht stehenden, stämmigen, langen Borsten (Fig. 275a). Bulbus charakterisiert durch den langen, spiralig gewundenen Embolus und die lang ausgezogene Kielspitze (Fig. 275b). -- Epigyne (Fig. 290): Innenseiten der öhrchenartigen Vorwölbungen des Vorderrandes nach hinten verlängert, einen abgeplatteten medianen Kiel bildend (X in Fig. 290). -- Vulva (Fig. 291): Lateraldrüsen ungestielt, weit vorn gelegen, den breiten Lateral falten aufsitzend; diese sich im hinteren Bereich verengend, in die spiralisierten EG übergehend.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Zelotes erebeus* bevorzugt lichte, xerotherme Standorte an bewaldeten S-Hängen, in aufgelassenen Weinärten, anthropogenen Felsensteppen, auf Trockenrasen oder Karstweiden, wo sich die Tiere tagsüber unter Steinen, Moos und Laubstreue aufhalten. THALER (1981: 115) meldet für N-Tirol den Fund eines ♂ "auf trockener SW-exponierter Barstelle (Deckung 50 %) mit Pioniervegetation auf ruhendem Kalkschutt" in 1200 m Höhe. In der Literatur wird als Hauptaktivitätsphase adulter Tiere VIII-IX bzw. X (A) angegeben. Diese Daten werden durch das umfangreiche Material GRUBERS (Material Nr. 9-10: 69 ♂ 76 ♀) voll bestätigt.

Verbreitung: Mittel- und SE-Europa (Karte 57).

W- und Zentralfrankreich a, 13-14; Schweiz (Basel o, Nidwalden o, Waadt b, Baden b); Österreich (N-Tirol p; Niederösterreich c, 10; Wien 9; E-Tirol p; Steiermark 11-12); N-Italien (Trentino p); Jugoslawien (Slowenien d, Serbien e, Mazedonien e); europ. Sowjetunion q; Rumänien (S-Siebenbürgen n); Ungarn f; Tschechoslowakei (Böhmen g, Mähren h); Deutschland (Thüringen m, 7; Lausitz 8; Nordrhein-Westfalen 1; Rheinland-Pfalz i, 2; Hessen j; Baden-Württemberg k, 3-5; Bayern l, 6).

a) SIMON 1914, DENIS 1962, 1963b, 1964, JEZEQUEL 1961a-b; b) DE LESSERT 1910; c) KRITSCHER 1955, MALICKY 1972; d) POLENEC 1958, 1968, 1969; e) NICOLIC & POLENEC 1981; f) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; g) BUCAR 1962, 1975, MILLER 1967; h) MILLER 1947; i) BÖSENBERG 1901; j) BRAUN 1958, JACOBI 1954; k) STADLER & SCHENKEL 1940, HARMS 1966; l) L. KOCH 1877, STUBBEMANN 1980, LÖSER & MEYER & THALER 1982; m) MARTIN 1973; n) WEISS 1976, 1980; o) SCHENKEL 1918 in MAURER 1978; p) THALER 1981; q) OVTSHARENKO 1982.

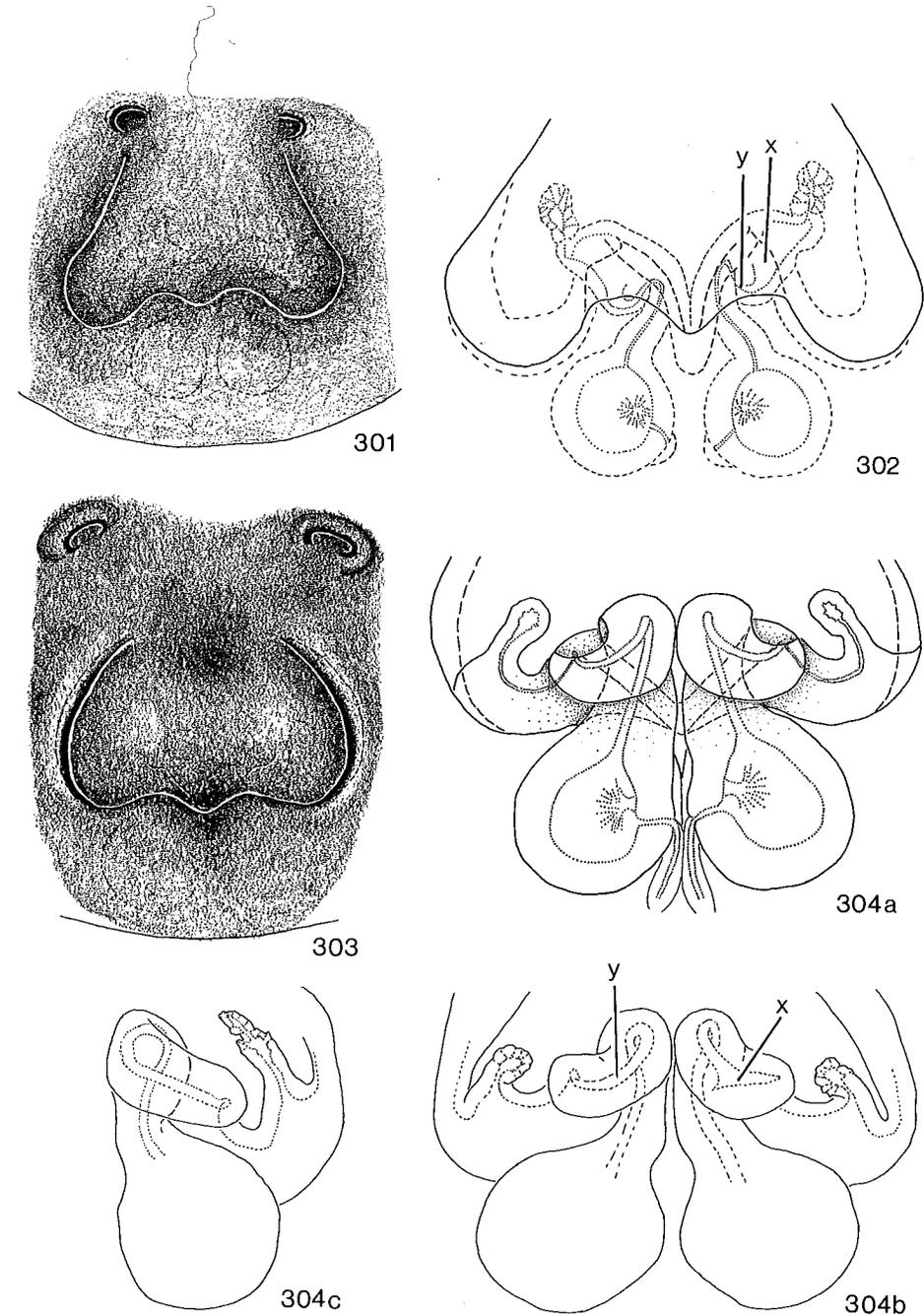


Fig. 301-302: *Zelotes zellensis*. -- 301: Epigyne. -- 302: Vulva von dorsal.  
Fig. 303-304: *Zelotes subterraneus*. -- 303: Epigyne. -- 304a-c: Vulva von dorsal.  
(Fig. 301-304 aus GRIMM 1982).

*Zelotes pseudoclivicolus* GRIMM, 1982 (Fig. 283, 297-298)

1982 *Zelotes pseudoclivicolus* GRIMM, Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 179-182, Fig. 15a-d (D♂♀).

Material:

(1) E, Katalanien, Prov. Barcelona, Embalse de Sau, Bodenfalle, 1 ♂ 1 ♀ VI.1977 (♀ Holotypus, ♂ Paratypus) (SMF). -- (2) E, Katalanien, Prov. Gerona, Lavafeld, Bodenfallen, 2 ♀ VI.1977 (Coll. BAEHR). -- (3) E, Katalanien, Sierra de Montseny, S. Fê, 1500 m, 1 ♀ 2.V.1967 (MCSN). -- (4) F, Provence, Pont du Gard, Bodenfallen, 4 ♀ VII.1977 (Coll. BAEHR). -- (5) D, Nassau-Limburg, 3 ♀ (ZMB 4546). -- (6) D, Rheinland-Pfalz, Eifel, Dorteibach-Tal, 1 ♀ 28.VII.1951 (ZMH). -- (7) D, Hessen, Taunus, Hohenstein, zwischen besonnten Steinen, 1 ♀ 29.VII.1951 (ZMH). -- (8) D, Hessen, Wöllstadt, 1 ♀ 30.VII.1961 (SMF). -- (9) D, Hessen, Schwanheim, 1 ♀ (SMF 9859).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend aufgeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (1 ♂ 14 ♀): Ges L ♂ 6.6; ♀ 6.0 - 7.8. -- Pros L ♂ 2.7; ♀ 2.7 - 3.6. -- Pros B ♂ 2.2; ♀ 2.0 - 2.8. -- Pros L/B ♂ 1.26; ♀ 1.26 - 1.35.

Färbung: rot- bis schwarzbraun. Pd-Ta (♀) etwas dunkler.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ meist 2-0-0; Mt II ♂ 2-0-0, ♀ 2-0-0, 2-1-0 oder 2-2-0; Ti I ♂♀ ohne Stacheln; Ti II ♂ 0-1r-0, ♀ meist ohne Stacheln. -- ♂ - Pedipalpus (Fig. 283a-b): Embolus sehr kurz und kräftig; Kiel langgezogen, bis zur Bulbus-Außenseite reichend. -- Epigyne (Fig. 297): nicht zu unterscheiden von *subterraneus* und *apricorum* (Fig. 303). -- Vulva (Fig. 298): EG mit einer tropfenförmigen Erweiterung beginnend, danach sehr englumig ausgebildet; nicht zu unterscheiden von *clivicolus* (vgl. aber Epigyne von *clivicolus*!).

Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Die Art scheint trockene, sonnige Standorte zu bevorzugen. Das einzige bekannte ♂ wurde in VI gefangen, ♀ in VI-VII.

Verbreitung: SW-, W- und Mitteleuropa (Karte 67).

Spanien (Katalanien 1-3); Frankreich (Provence 4); Deutschland (Rheinland-Pfalz 5-6, Hessen 7-9).

*Zelotes similis* (KULCZYNSKI, 1887) (Fig. 285, 305-307)

ROEWER 1954, 2(a): 459.  
BONNET 1959, 2(5): 4951.

- 1887 *Prothesima similis* KULCZYNSKI, Rozpraw. Akad. Umiej. Krakow, 16: 343, Taf. 8 Fig. 64 (D♀).  
1897 *Prothesima similis*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 200, Taf. 8 Fig. 16, 31 (D♂♀).  
1919 *Prothesima similis*, - REIMOSER, Abh. k.-k. zool.-bot. Ges. Wien, 10(2): 170 (C).  
1936 *Zelotes similis*, - DRENSKY, Spis. běulg. Akad. NAUK, 32: 149 (C).  
1938 *Zelotes similis*, - KOLOSVARY, Rasseg. faun., 5(3-4): 69, 72 (C).  
1939 *Zelotes similis*, - KOLOSVARY, Folia zool. hydrobiol., 9(2): 339 (C).  
1963 *Zelotes jezequeli* BRAUN, Senckenbergiana biol., 44: 117-119, Fig. 10-11 (D♀).  
1981 *Zelotes similis*, - THALER, Veröff. Mus. Ferdinandeum, 61: 116, Fig. 28-30 (N♂♀).

Material:

(1) D, S-Bayern, oberes Partnach-Tal, Hintere Blaue Gumppe, 1220 m, unter Steinen, 3 ♀ 1.VII.1905 (ZMB 16070). -- (2) D, S-Bayern, Garmisch-Partenkirchen, Geröll, 1 ♀ 26.VI.1905 (ZMB: DAHL 1029). -- (3) A, N-Tirol, Umgebung von Innsbruck, Kranebitten, Fallenfänge, 1 ♂ 6 ♀ 16.VI.-12.IX.1963, 2 ♂ 2 ♀ 26.VIII.-10.X.1963, 1 ♀ 12.IX.1963-2.IV.1964 (Coll. THALER A1521, A1933; SMF 29814). -- (4) A, N-Tirol, Gramais, ca. 1300 m, Bach-Uferrand, unter Stein, 1 ♀ 15.IV.1979 (G55). -- (5) A, N-Tirol, Vomperbach, 2 ♀ 10.VI.1961 (SMF 12943, 12944). -- (6) A, N-Tirol, Innsbrucker Umgebung, Martinswand, Fallenfänge, 4 ♂ 6 ♀ 4.X.1963-18.V.1964 (SMF 31580). -- (7) I, Alpi marittime, Val Gesso, Rifugio Soria, 1800-2400 m, 1 ♀ 17.-18.VII.1966 (MCSN). -- (8) I, Monte Grigna sett., Lecco, 2 ♀ 11.-12.VII.1970 (MCSN). -- (9) I, Bolzano, Valdaora, Valle di Anterselva, 1 ♀ 4.VIII.1982 (MCEC). -- (10) I, Bolzano, Marebbe, Passo Fureia, 2 ♀ VII.1983 (MCEC). -- (11) YU, Serbien, Peč, 1 ♀ (NHMW 7876). -- (12) R, S-Karpaten, Banater Gebirge, Mehadia, 7 ♀ (NHMW 7874; TMB).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend angeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (7 ♂ 32 ♀): Ges L ♂ 6.4 - 6.9; ♀ 6.7 - 10.2. -- Pros L ♂ 3.0 - 3.4; ♀ 2.7 - 4.0. -- Pros B ♂ 2.3 - 2.6; ♀ 2.3 - 3.0. -- Pros L/B ♂ 1.29 - 1.33; ♀ 1.25 - 1.41.

Färbung: braunschwarz bis schwarz.

Opisthosoma beim ♂ mit dunkelbraunem Scutum, das mehr als 1/3 der Op-Länge einnimmt (Mitte jedoch nicht erreichend). -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ meist 2-0-0; Mt II ♂♀ 2-0-0, 2-1-0 oder 2-2-0; Ti I ♂ 1-2 Stacheln in unterschiedlicher Position, ♀ ohne Stacheln oder 0-1r-0; Ti II ♂ 1r-1r-0 oder 1r-2-0, ♀ 0-2 Stacheln in unterschiedlicher Position. -- ♂ - Pedipalpus (Fig. 285a-b): Ti-Apophyse gerade, lang und schlank (Fig. 285a). Bulbus charakterisiert durch den erhöhten, zum Embolus in Stufen abfallenden Kiel und den langen, peitschenförmigen, distal sehr schlanken Embolus (X, E in Fig. 285b). -- Epigyne (Fig. 305a-c): Herzform der Rille der Cuticular-Falte relativ langgezogen, vergli-

chen mit den übrigen Arten dieser Gruppe; Rundung variierend (vgl. Fig. 305a-c) und Abstand zu den vorderen, öhrchenartigen Vorwölbungen relativ groß. -- Vulva (Fig. 306, 307a-f): typisch die Ausbildung der langgezogenen EG, die von der Herzspitze aus in gerader Linie weit nach vorn verlaufen, dort in mehreren Windungen und Schleifen umkehren und wiederum in gerader Linie nach hinten verlaufen, zu den Receptacula. Die Windungen im Umkehrbereich sind variabel in Zahl und Form (vgl. Fig. 307a-f). Lateraldrüsen kurz gestielt.

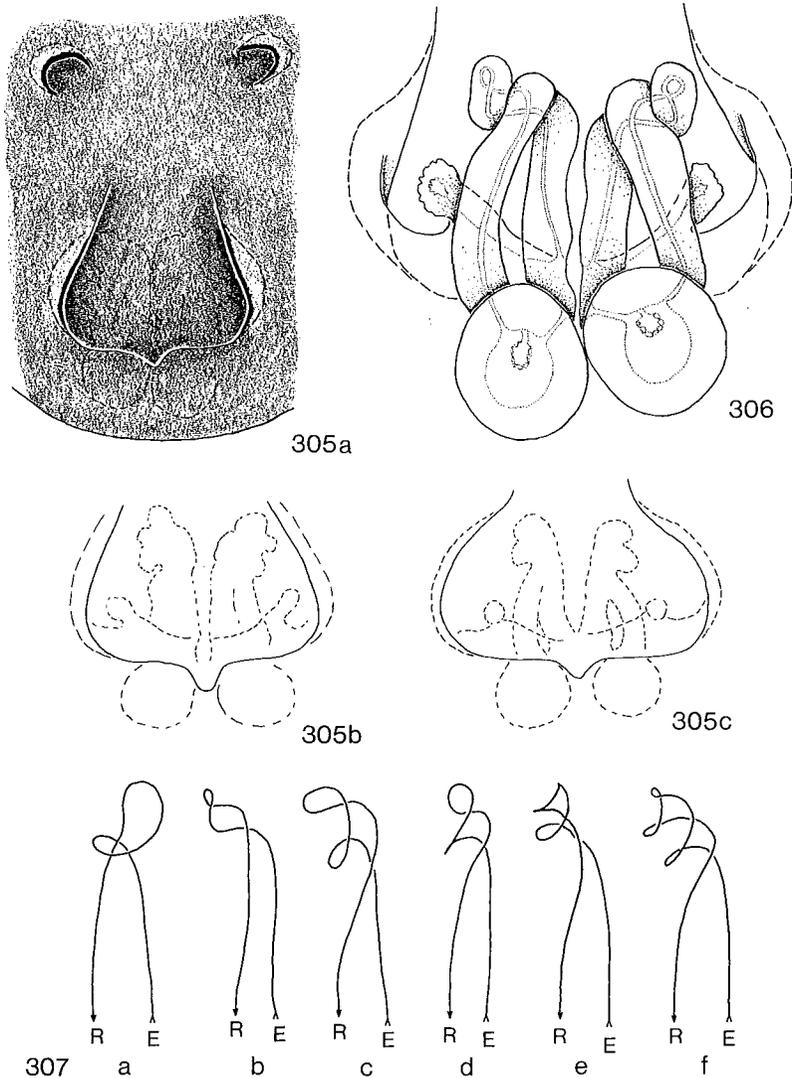


Fig. 305-307: *Zelotes similis*. -- 305a-c: Epigyne. -- 306: Vulva von dorsal. -- 307a-f: Unterschiedliche Schleifenbildungen der Einführungsgänge (E = Beginn der EG, R = Bereich der Receptacula).

Biologie:

Lebensraum/Phänologie: "... in den N-Alpen in wärmebegünstigten, S-exponierten Hanglagen, besonders der Kalkalpen, vom Tal- (600 m) bis in die subalpine Stufe (1500 m), an Steinreichen Standorten (oft über stabilisiertem, gut durchwurzeltem Hangschutt) mit lichter Vegetation (Kiefern-mischwald, Legföhren) und dichtem Bodenbewuchs (Ericaceen, Gräser). - Phänologie: nach Barberfallen-Fängen an den Wärmestandorten des Inntales (Martinswand, Brunau, Ramosch) diplochron (SCHAEFER 1976), Reifehäutung im Herbst, erhöhte lokomotorische Aktivität im Herbst und Frühjahr; die überwinterten Adulti sterben im Lauf der Vegetationsperiode" (THALER 1981: 116). Das Überwintern adulter Tiere bestätigt auch mein eigener Fund aus Gramais, der nach einem durch Föhn-Einbruch erfolgten Abtauen der winterlichen Schneedecke Anfang April gelang.

Verbreitung: E-Alpen und Gebirgsregionen SE-Europas (Karte 73).

Schweiz (Unterengadin a); Deutschland (S-Bayern: oberes Partnach-Tal 1-2); Österreich (Vorarlberg a, N-Tirol 3-6); Italien (S-Tirol a, Meeralpen 7, Bergamasker Alpen 8, Bolzano 9-10); Jugoslawien (Kroatien b, Serbien 11); Ungarn c; Rumänien (S-Karpaten: Banater Gebirge 12).

a) THALER 1981; b) NICOLIC & POLENEC 1981; c) CHYZER & KULCYNKI 1897.

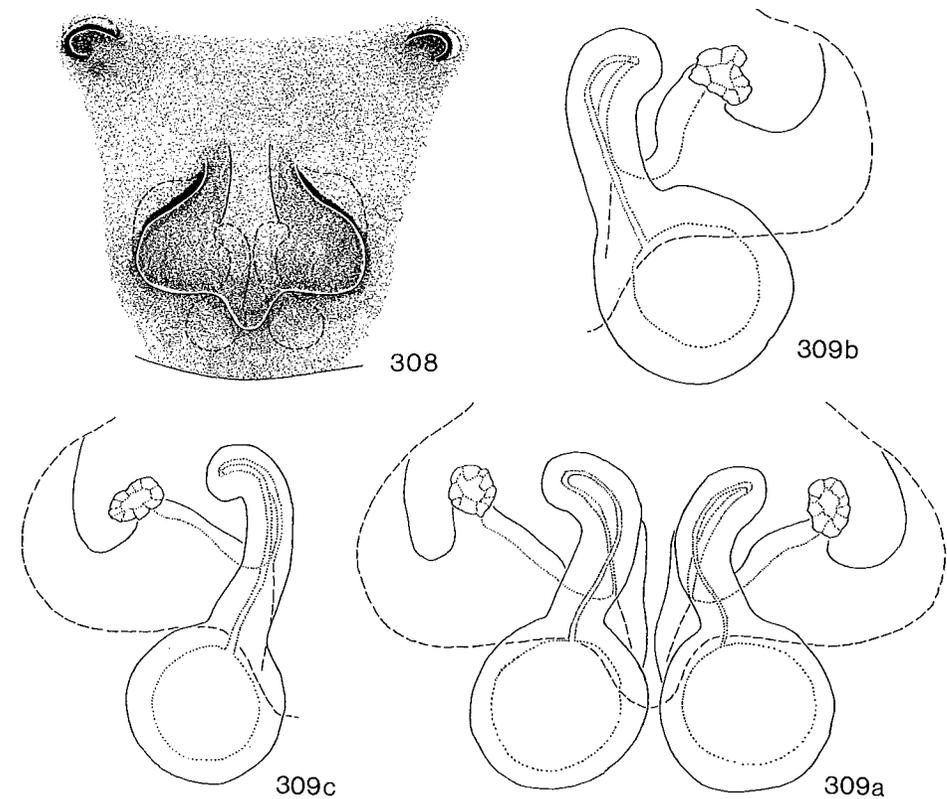
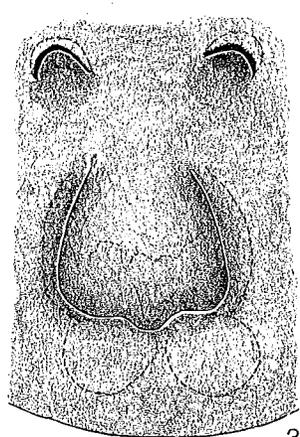
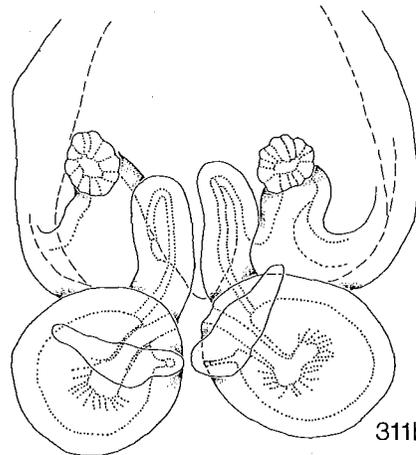


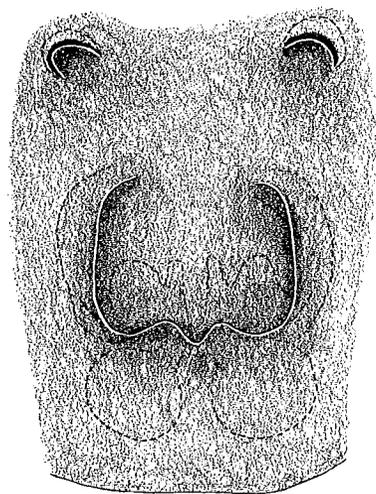
Fig. 308-309: *Zelotes devotus*. -- 308: Epigyne. -- 309a-c: Vulva von dorsal. (Fig. 308, 309a,c aus GRIMM 1982).



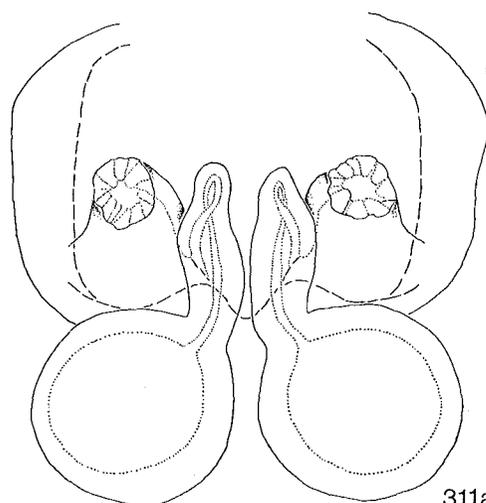
310b



311b



310a



311a

Fig. 310-311: *Zelotes aeneus*. -- 310a-b: Epigyne. -- 311a-b: Vulva von dorsal. (Fig. 310a, 311a-b aus GRIMM 1982).

### *Zelotes subterraneus* (C.L. KOCH, 1833) (Fig. 282, 303-304)

ROEWER 1954, 2(a): 461.  
BONNET 1959, 2(5): 4952-4956.

- 1833 *Melanophora subterranea* C.L. KOCH, in: HERRICH-SCHÄFFER, *Deutschl. Ins.*, 102: Taf. 20, 21 (?).  
1834 *Filistata ater*, - WIDER, *Mus. Senckenberg*, 1(3): 202, Taf. 14 Fig. 2 (D♂).  
1839 *Melanophora subterranea*, - C.L. KOCH, *Die Arachniden*, 6: 85, Fig. 491, 492 (D♂♀).  
1861 *Drassus ater*, - BLACKWALL, *Spid. Gr. Brit. Irel.*, 1: 106, Taf. 6 Fig. 63 (D♂♀).

- 1866 *Melanophora subterranea*, - L. KOCH, *Arachn. Fam. Drassid.*, : 170, Taf. 7 Fig. 110-112 (D♂♀).  
1867 *Melanophora subterranea*, - OHLERT, *Aran. Prov. Preussen*, : 95 (D♂♀).  
1872 *Melanophora petiverii*, - MENGE, *Schr. naturforsch. Ges. Danzig*, (NF)3: 305, Taf. 55 Fig. 175 (D♂, non ♀!).  
1878 *Prothesima subterranea*, - SIMON, *Arachn. de France*, 4: 52 (D♂♀).  
1883 *Prothesima petiverii*, - DAHL, *Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein*, 5(2): 57 (D♂♀).  
1885 *Prothesima petiverii*, HANSEN, in: SCHIÖDTE, *Zool. Danica*, : 138, Taf. 4 Fig. 5 (D♂♀).  
1889 *Prothesima ater*, - EMERTON, *Transact. Connect. Acad. Sci.*, 8(9): 172, Taf. 3 Fig. 6 (D♂♀).  
1896 *Prothesima subterranea*, - BECKER, *Ann. Mus. Hist. natur. Belg.*, 12(2): 243, Taf. 16 Fig. 4 (D♂♀).  
1897 *Prothesima subterranea*, - CHYZER & KULCZYNSKI, *Aran. Hungar.*, 2(b): 200, Taf. 8 Fig. 17, 30 (D♂♀).  
1901 *Prothesima subterranea*, - BÖSENBERG, *Zoologica*, 14(35): 308, Taf. 29 Fig. 454 C-D (D♂, non ♀!).  
1910 *Prothesima subterranea*, - DE LESSERT, *Catal. Invert. Suisse, Araign.*, 3: 59 (D♂♀).  
1914 *Zelotes subterraneus*, - SIMON, *Arachn. de France*, 6(1): 166, 179, 214, Fig. 336-337, 384 (D♂♀).  
1937 *Zelotes subterraneus*, - REIMOSER, in: DAHL, *Tierwelt Deutschl.*, 33: 33, Fig. 69, 85 (D♂♀).  
1943 *Zelotes subterraneus*, - PALMGREN, *Acta Zool. Fenn.*, 36: 102, Fig. (N).  
1946 *Zelotes subterraneus*, - TULLGREN, *Svensk Spindelfauna*, 3: 114, Fig. 33A, Taf. 18 Fig. 237-239 (D♂♀).  
1961 *Zelotes subterraneus*, - JEZEQUEL, *Verh. dtsh. zool. Ges. Saarbrücken*, 1961: 527, Fig. 8 (N♀).  
1966 *Zelotes subterraneus*, - BRAENDEGARD, *Danmarks Fauna*, 72: 121-122, Fig. 103-104 (D♂♀).  
1967 *Zelotes subterraneus*, - MILLER, *Acta sci. natur. Brno*, 1: 257, Taf. 1 Fig. 1-3, Taf. 5 Fig. 1 (D♂♀).  
1971 *Zelotes subterraneus*, - MILLER, *Klíč Zvířeny ČSSR*, 4: 89, 93, Taf. 8 Fig. 14, Taf. 9 Fig. 19-20 (D♂♀).  
1974 *Zelotes subterraneus*, - LOCKET, MILLIDGE & MERRETT, *Brit. Spid.*, 3: 8-9, Fig. 4B (N♂).  
1982 *Zelotes subterraneus*, - GRIMM, *Verh. naturwiss. Ver. Hamburg*, (NF)25: 170-177, Fig. 1, 4-5a, 6, 8 (D♂♀).  
1983 *Zelotes subterraneus*, - PLATNICK & SHADAB, *Bull. amer. Mus. natur. Hist. New York*, 174: 105, Fig. 2-5 (N♂♀).

non 1920 *Zelotes fratris* CHAMBERLIN, *Canad. Ent.*, 52: 193, Fig. 19(1) (D♂).

non 1948 *Zelotes subterraneus*, - KASTON, *State Connect. Publ. Doc.* 47, *Bull.* 70: 356, Taf. 65 Fig. 1248-1251 (D♂♀).

#### Material:

(1) N, N-Norwegen, Tana-Ufer, 1 ♀ (SMF 31664). -- (2) D, Berlin, Pfaueninsel, 1 ♂ XII.1968 (SMF 24298). -- (3) D, Berlin, Grunewald, Steinhafen, 1 ♂ 1 ♀ 11.VIII.01 (ZMB 16156b). -- (4) D, Berlin, Grunewald, Rinde, 1 ♀ 11.VIII.01 (ZMB 16168). -- (5) D, Niedersachsen, Deister, Lauseberg, Steine, 1 ♀ 14.VI.07 (ZMB 16169). -- (6) D, Niedersachsen, Süntel, Steinbruch, 1 ♂ 3 ♀ (SMF RII/3581, RII/1022). -- (7) D, Niedersachsen, Süntel, 380 m, Sandsteinbruch, unter Steinen, 1 ♂ 1 subad. ♀ 16.VI.1907 (ZMB: DAHL 1490). -- (8) D, Niedersachsen, Göttingen, 1 ♀ (SMF RII/9441). -- (9) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, S-Rand des Hühbeck, Übergang Kiefer- zu Eichenwald, Bodenfalle, 1 ♂ 16.-18.V.1980 (Coll. LOERBROKS). -- (10) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Hühbeck oberhalb Pevestorf, trockener Kiefernforst, 1♂ 2 ♀ 3.VIII.1983 (G174, 190). -- (11) D, NE-Niedersachsen, Hühbeck oberhalb Pevestorf, Straße zur Schwe-

denschanze, Waldrand (Kiefern-Eichen-Mischwald), Bodenfalle, 1 ♂ 7.VIII.-8.IX. 1983 (G198). -- (12) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Grevesbergische Heide bei Dünsche, 1 ♀ 15.IV.-30.V.1979 (Coll. MARTENS). -- (13) D, Nordrhein-Westfalen, Teutoburger Wald, Steine, 1 ♀ (ZMB 16178). -- (14) D, Nordrhein-Westfalen, Hohes Venn, Monschau, 450 m, Steine, 1 ♀ 19.VI.07 (ZMB 16175a). -- (15) D, Nordrhein-Westfalen, Siebengebirge, Ölberg, unter Steinen, 1 ♀ 21.VIII.61 (SMF 12385). -- (16) D, Nordrhein-Westfalen, Rothaargebirge bei Girkhausen; (a) ca. 600-650 m, Mischwald, unter Steinen 4 ♀ 19.VI.1979; (b) ca. 600 m, Waldrand (Rotbuchen), unter Steinen, 2 ♀ 18.VI.1979; (c) ca. 550-650 m, Waldrand zu Wiesen, 5 ♀ (davon 1 kurz vor Reifehäutung) 18.VI.1979 (G110, 112, 115). -- (17) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 1 ♂ 2 ♀ (ZMB 4547). -- (18) D, Rheinland-Pfalz, Eifel, Niedermendig, Lavabruch, 1 ♀ 29.X.16 (ZMB 16170). -- (19) D, Rheinland-Pfalz, Rochusberg-Kapelle bei Bingen, 180 m, in Moos unter Gebüsch an Nordhang, 1 ♀ 25.VI.1907 (ZMB 16180). -- (20) D, Rheinland-Pfalz, Remagen, Steine, 1 subad. ♀ 3.VI.1907 (ZMB: DAHL 1492). -- (21) D, Hessen, Limburg, 1 ♂ 4 ♀ (ZMB). -- (22) D, Hessen, Hintertaunus, Hasselborn bei Grävenwiesbach, 1 ♀ 20.III.1960 (SMF 30514). -- (23) D, Hessen, Taunus, Michelbach, 1 ♂ 23.V.88 (ZMB 16174). -- (24) D, Rheinhessen, Schwanheimer Sand, unter Steinen, 1 ♀ 3.VII.1949 (SMF 9936). -- (25) D, Hessen, Rhön, oberhalb Obernhäusen/Wasserkuppe, Weghang entlang Rotbuchen-Wald, unter Steinen, 2 ♀ mit Kokons 26.VII.1979 (G 76). -- (26) D, Hessen, Rhön, Pferdskopf bei der Wasserkuppe, ca. 850 m, Gras-Heidelbeer-Ginster-Heide, unter Steinen, 1 ♀ mit Kokon 26.VII.1979 (G 78). -- (27) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 2 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 421). -- (28) D, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, S-Hang des Farrenbergs bei Mössingen, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (29) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 1 ♂ 7 ♀ (Coll. HARMS). -- (30) D, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb bei Mössingen, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (31) D, Baden-Württemberg, Vorland der Schwäbischen Alb bei Geislingen am Riedbach, 1 ♀ 30.X.1977 (Coll. HARMS). -- (32) D, Bayern, Spessart, Kiefernwald, Steine, 1 ♀ 9.X.16 (ZMB 16165). -- (33) D, Bayern, Würzburg, 1 ♀ (ZMB 16172). -- (34) D, Bayern, Nürnberg, 2 ♂ 3 ♀ (Coll. L. KOCH: NHMW 7873, ZMB 664). -- (35) D, Bayern, zwischen Schwarzberg und Maxberg nahe Solnhofen im Altmühltal, Waldrand (Rotbuchen-Fichten-Mischbestand), unter Steinen, 2 ♀ mit Kokons 10.VII.1979 (G 56, 80). -- (36) D, Bayern, Altmühltal nahe Solnhofen, bei Zimmerm, Trockenrasen-Weghang am Waldrand (Rotbuchen), unter Steinen, 1 ♀ mit Kokon 13.VII.1979 (G 83). -- (37) D, Bayern, Unterfranken, Romberg bei Lohr am Main, 1 ♂ 19.VIII.1924 (SMF 15899). -- (38) D, Bayern, Oberbayern, Murnau-Moor, 2 ♂ (SMF 30119). -- (39) D, Bayern, Nürnberger Reichswald, 2 ♂ (ZSM). -- (40) D, Bayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 1 ♀ 21.VI.-5.VII.1982, 1 ♂ 22.VII.-5.VIII.1982, 2 ♂ 23.VIII.-6.IX.1982 (ZSM). -- (41) DDR, Mecklenburg, Rügen, Saßnitz, Strand, unter Pflanzen, 1 ♀ (ZMB 16162). -- (42) DDR, Brandenburg, Freienwalde, Kiefernwald, 1 ♀ 30.V.1912 (ZMB 16164). -- (43) DDR, Thüringen, Thüringer Wald, Schwarzburg, 1 ♀ (SMF RII/5161). -- (44) DDR, Lausitz, 1 ♂ 24.XI.69, 1 ♀ 28.II.68, 2 ♂ ohne Datum (ZMB 5030, 3029, 5028, 5027b). -- (45) DDR, Sachsen, Wachwitzgrund, 1 ♀ (ZMB 16172). -- (46) PL, Bialowice, 2 ♀ 2.VIII.16 (ZMB 16173). -- (47) SU, Baltikum, Ostseeprovinz, Windew, 3 ♀ (ZMB 6436c). -- (48) CS, Böhmerwald, 1000 m, Steine, 1 ♀ 25.V.05 (ZMB 16159). -- (49) CS, Krivari, 1 ♂ 1 ♀ VI (Coll. MILLER). -- (50) CS, Turc. Teplice, 2 ♂ 29.V.1970 (Coll. MILLER). -- (51) CS, Mähren (Mohelno), 4 ♀ 6.-10.VII. (Coll. MILLER). -- (52) CS, Mähren, Brünn, 1 ♂ 1 ♀ V (Coll. MILLER). -- (53) A, Oberösterreich, Totes Gebirge, großer Priel, 1 ♀ (NHMW 7830). -- (54) A, Oberösterreich, Mühlviertel (Donautal), Marsbach E Wesenufer; (a) ca. 300 m, 1 ♂ 1 ♀ 31.VIII.1957; (b) ca. 400 m, Wald, unter Stein, 1 ♀ mit Kokon 14.IX.1957 (Coll. GRUBER). -- (55) A, Niederösterreich, Obersberg, 1 ♀ 20.VIII.1951 (NHMW: Coll. NEMENZ). (56) A, Niederösterreich, Plank (Kamptal), 1 ♂ (NHMW 7854). -- (57) A, Steiermark, Kirchkogel, 600-620 m, Kiefernwald, Fallenfänge, 1 ♀ 18.VII.-8.VIII.1980, 1 ♀ 8.VIII.-3.IX.1980 (Coll. HORAK B80-1089, -1343). -- (58) A, Steiermark, Kirchkogel, Gipfel, 985-1005 m, Kiefernwald, Fallenfänge, 2 ♀ 14.V.-18.VII.1980, 1 ♀ 3.IX.-26.IX.1980 (Coll. HORAK B80-825, -851, B79-333). -- (59) A, Steiermark, Weizklamm, 635-675 m, Hopfenbuchen-Bestand (*Ostrya carpinifolia*), Fallenfänge, 1 ♂ 1 ♀ 30.VIII.-15.IX.1979, 1 ♀ 7.X.-28.X.1979, 2 ♂ 26.IV.-19.V.1980,

1 ♂ 1 ♀ 19.V.-15.VII.1980 (Coll. HORAK B79-284, -495, B80-426, -435, -640, -692). -- (60) A, Steiermark, Raabklamm, 620-655 m, Föhren-Bestand, Fallenfänge, 3 ♂ 1 ♀ 19.V.-15.VII.1980, 1 ♂ 1 ♀ 15.VII.-5.VIII.1980, 1 ♂ 5.VIII.-2.IX.1980 (Coll. HORAK B80-705, -745, -746, -769, -1002, -1026, -1292). -- (61) A, N-Tirol, Kufstein, 1 ♀ (ZMB 16164). -- (62) A, N-Tirol, bei Kufstein, unter Steinen und Holz, 1 ♀ 18.VIII.06 (ZMB 16160). -- (63) A, N-Tirol, Innsbrucker Umgebung, Kranebitt-Klamm, Fallenfang, 7 ♂ 6 ♀ 28.IV.-31.VI.1963 (Coll. THALER A1934). -- (64) A, N-Tirol, Mieminger Plateau im Inntal, ca. 900-950 m, Waldrand, (lichter Kiefernforst), 1 ♀ 1.IX.1978, 2 ♀ 9.IX.1978, 1 ♀ 18.VIII.1981 (G 1, 2, 145). -- (65) A, N-Tirol, Locherboden bei Stams im Inntal, Fallenfang, 6 ♂ 3 ♀ 4.V.-24.VII.1974 (Coll. THALER A3508). -- (66) A, E-Tirol, Dolomiten bei Lienz, Drau-Bett, 1 subad. ♀ (SMF RII/663). -- (67) A, E-Tirol, Hohe Tauern, 1 ♀ (SMF 31657). -- (68) CH, Unterengadin, Ramosch, 1100-1300 m, Clisot, Charbunera, 10 ♂ 4 ♀ 5.VI.-19.VIII.1980 (Coll. THALER). -- (69) I, Gran Paradiso, Val Soana, Valprato, 1100 m, 2 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (70) I, Gran Paradiso, Val Soana, Campiglia, 1500 m, 1 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (71) I, Gran Paradiso, Cogne, Valnontey, 1 ♀ 3.-7.VII.1970 (MCSN). -- (72) I, Alpi Cozie, Val Varaita, S. Anna di Bellino, 1800-2000 m, 2 ♀ VII.1967 (MCSN). -- (73) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Rifugio Monte Granero, 2350 m, 1 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (74) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Villanova, quota 1100-1300 m, 3 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (75) I, Alpi Cozie, Val Chisone, Rifugio jervis, 1700-1800 m, 1 ♂ 3 ♀ 1 subad. ♀ VII.1968 (MCSN). -- (76) I, Alpi Cozie, Valle Susa, Colle di Fenestrelle, 2170 m, 1 ♂ 1 ♀ VIII.1966 (MCSN). -- (77) I, Alpi marittime, Val Pasio, Laghetti del Marguareis, 1 ♂ 1 ♀ VII.1968 (MCSN). -- (78) I, Monte Grigna settl., Lecco, 1 ♀ 11.-12.VII.1970 (MCSN).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend aufgeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (41 ♂ 33 ♀): Ges L ♂ 5.7 - 7.8; ♀ 5.8 - 9.2. -- Pros L ♂ 2.4 - 3.1; ♀ 2.5 - 3.4. -- Pros B ♂ 1.8 - 2.5; ♀ 2.0 - 2.6. -- Pros L/B ♂ 1.22 - 1.40; ♀ 1.23 - 1.36.

Färbung: braunschwarz bis schwarz.

Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂♀ meist 2-0-0; Mt II ♂♀ meist 2-1-0; Ti I ♂♀ fast immer ohne Stacheln; Ti II ♂♀ meist ohne Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 282a-b): Ti-Apophyse gerade, am Ende verjüngt (Fig. 282a). Bulbus charakterisiert durch einen relativ langen, leicht gebogenen Embolus (E in Fig. 282b), der ohne Aufsatz oder Apophyse. Randliche Erhöhung des Kiels auf der Bulbus-Innenseite (X in Fig. 282b) schwächer ausgebildet als bei *apricorum* (vgl. Fig. 276b), manchmal kaum vorhanden (Erkennbarkeit dieser Struktur bei schwacher Ausprägung stark abhängig von der Orientierung des Bulbus: wird dieser stärker nach innen und dorsal gedreht, verschwindet die Erhöhung hinter der Kiel-Oberkante). -- Epigyne (Fig. 303): Rille der Cuticular-Falte in typischer Herzform, nicht zu unterscheiden von *apricorum* (mitteleuropäische Form). -- Vulva (Fig. 304a-c): bei typischer Ausprägung (Fig. 304a) EG von der Einmündung der Drüsengänge am Ende der Leiste in weitem, dorsalem Bogen nach vorn und median verlaufend, sich dabei der Ventralseite nähernd; dann nach hinten umbiegend und in relativ gerader Linie zu den Receptacula führend. Die Intensität der Schleifenbildung kann variieren (vgl. Fig. 304a-c), typisch jedoch bei fast allen Formen die starke dorsale Wölbung (fehlt bei *apricorum*), die nur in Extremfällen nicht ausgebildet ist. Ebenfalls typisch für *subterraneus* ist das Fehlen einer tropfen- oder trichterartigen Erweiterung am Beginn der EG (vgl. dagegen Fig. 294,

298), lediglich eine gesamte Verbreiterung im Anfangsbereich der EG ist möglich (X in Fig. 304).

#### Biologie:

Die folgenden Angaben basieren zum größten Teil auf den untersuchten Serien; Literatur-Daten wurden nur dann herangezogen, wenn sie sich auf ♂ beziehen. Ein bevorzugter Lebensraum scheint bei *subterraneus* nicht zu bestehen. Die Funde stammen aus Laub- und Nadelwäldern, Bruch- und Moorlandschaften, *Calluna*-Heiden des Flachlandes und montanen Heiden, von sonnigen, mit Geröll bedeckten Berghängen, Trockenrasen und Meeresstränden. Soweit es sich nicht um Fallenfänge handelt, wurden die Tiere unter Steinen, Rinden, Flechten, in Moos und im Gras gefunden. In den Alpen wurden Exemplare bis in Höhen von 1000-1300 m gefangen (vgl. Material-Liste), in den Pyrenäen sogar bis 2250 m (DENIS 1953). -- Phänologie: ♂ treten in IV-IX auf, ♀ in III-X. TRETZEL (1952: 651) fing im Raum Erlangen 13 ♂ in IV-VIII mit einem Fangziffermaximum in IV. Eine derartige Bevorzugung einer bestimmten Jahreszeit oder eines bestimmten Monats kann aufgrund der übrigen bisher vorliegenden Daten nicht bestätigt werden. Ein ♀, das kurz vor der Reifehäutung stand, wurde am 18.VI. gefangen, ♀ mit Kokons am 10.VII., 13.VII., 26.VII. und 14.IX.

Verbreitung: Mittel-, N- und E-Europa (vgl. Fig. 312).

N-, W- und Zentralfrankreich a; Schweiz (Wallis b, Unterengadin 68, Tessin c); N-Italien (Alpen 69-78); Österreich (Oberösterreich 53-54, Niederösterreich 55-56, Steiermark 57-60, N-Tirol 61-65, E-Tirol 66-67); Ungarn d; Tschechoslowakei e, 48-50 (Mähren 51-52); europ. Sowjetunion (Nordwesten 47); Polen (Bialowicze 46); Deutschland (Mecklenburg f, 41; Brandenburg 42; Thüringen n, 43; Sachsen g, 45; Lausitz 44; Berlin h, 2-4; Niedersachsen 5-12; Nordrhein-Westfalen 13-16; Rheinland-Pfalz 17-20; Hessen 21-26; Baden-Württemberg 27-31; Bayern m, 32-40); Niederlande (N-Brabant i); Dänemark (Bornholm, Seeland, Møen, Lolland, Jütland, alle j); Norwegen o, 1; Schweden (Skåne, Upland, Värmland, Lapland, Öland, Gotland, alle k); S- und W-Finnland l.

Die oben genannten Daten basieren entweder auf Literatur-Angaben über ♂-Funde oder auf den zitierten Material-Serien.

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961; b) SCHENKEL 1933; c) DE LESSERT 1910; d) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; e) MILLER 1967; f) VON BROEN & MORITZ 1963, 1964; g) HIEBSCH 1965, 1967; h) PLATEN, persönl. Mitt.; i) TUTELAERS 1978; j) BRAENDEGARD 1966; k) TULLGREN 1946; l) PALMGREN 1943, HACKMAN 1951a, LEHTINEN & KLEEMOLA 1961, LEHTINEN & al. 1979; m) LÖSER, MEYER & THALER 1982; n) BREINL 1979; o) TVEIT & HAUGE 1983.

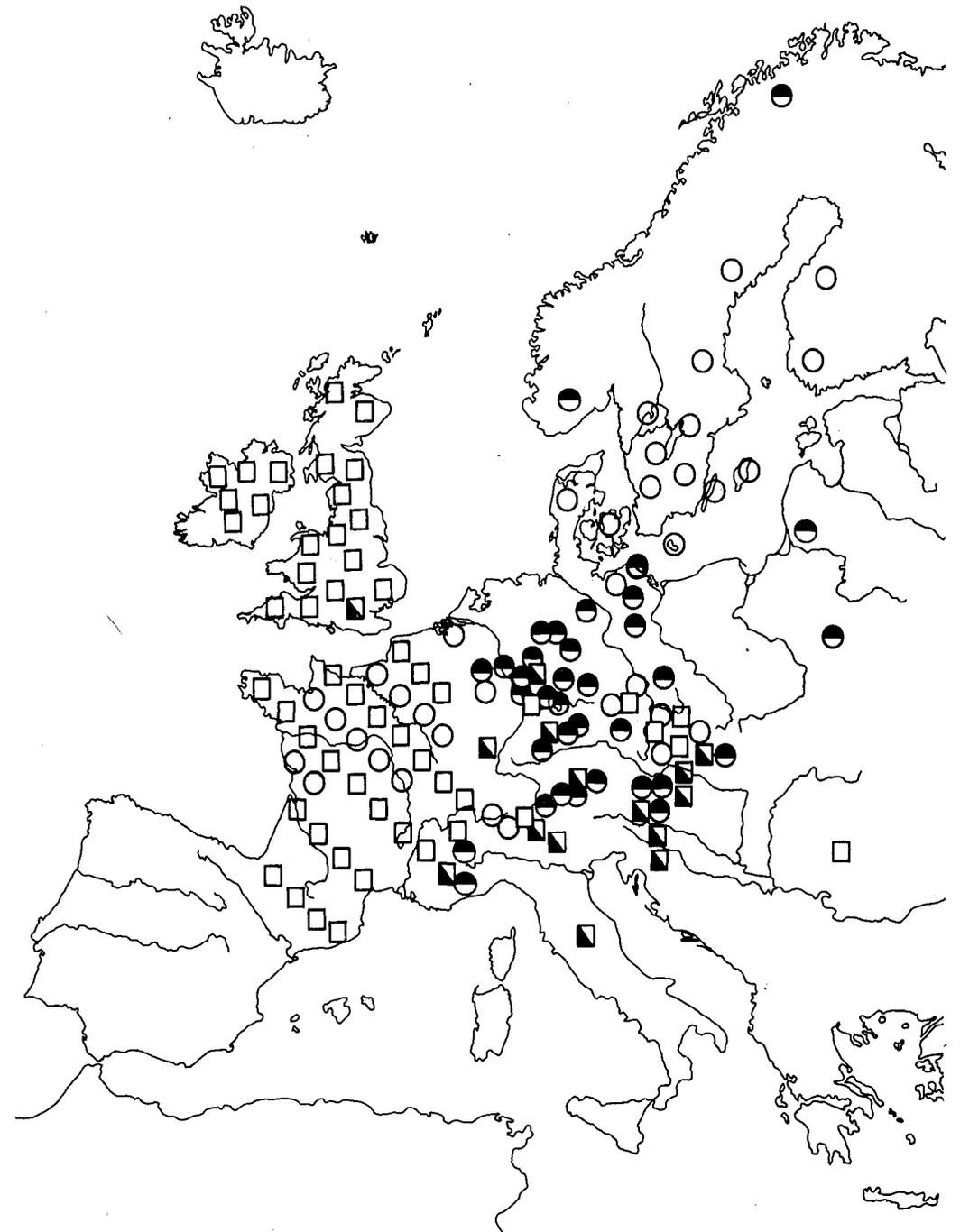


Fig. 312: Verbreitung von *Zelotes apricorum* (Quadrate) und *Z. subterraneus* (Kreise) in Europa. -- Symbole halb geschlossen: Material überprüft; Symbole offen: ♂-Vorkommen gemäß Literatur-Daten.

*Zelotes zellensis* GRIMM, 1982 (♀; ♂ unbekannt) (Fig. 301-302)

1982 *Zelotes zellensis* GRIMM, Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 177-178, Fig. 16a-b (D♀).

Material:

(1) A, Salzburg, Alpen, Schmittenhöhe bei Zell am See; (a) 1400-1800 m, auf spärlich bewachsenem Boden in sehr lichtem Kiefernwald mit eingestreuten Zwergstrauch- und Heide-Flächen, unter Stein, 1 ♀ 6.VII.1979 (Holotypus); (b) 1400 m, auf Skipisten-Rasen nahe Areitalm, unter Stein, 1 subad. ♀ kurz vor der Reifehäutung 5.VII.1979 (Paratypus) (ZMH).

Beschreibung: abweichend von *Z. aeneus* nur in den nachfolgend aufgeführten Merkmalen (Differential-Diagnose).

Maße (1 ♀ 1 subad. ♀): Ges L 5.4 (4.9)\*. -- Pros L 2.0 (1.6)\*. -- Pros B 1.55 (1.25)\*. -- Pros L/B 1.29 (1.28)\*.

Beinpaaare: Ventrale Stacheln: Mt I 2-1p-0 (2-1p-0 oder 2-2-0)\*; Mt II 2-2-0 (2-1p-0 oder 2-2-0)\*; Ti I ohne Stacheln (ohne Stacheln)\*; Ti II ohne Stacheln oder 0-1-0 (ohne Stacheln)\*. -- Epigyne (Fig. 301): Rille der Cuticular-Falte zierlich herzförmig, ähnlich *electus* (Fig. 299); Abstand der vorderen, öhrchenartigen Vorwölbungen zur Rillen-Struktur jedoch kleiner. -- Vulva (Fig. 302): EG mit einer trichterartigen Erweiterung beginnend, dann einen vorderen Bogen beschreibend (fehlt bei *electus*, Fig. 300). Lateraldrüsen - vgl. mit *electus* - weiter vorn gelegen.

Biologie:

Lebensraum/Phänologie: Die beiden einzigen bisher bekannten Exemplare dieser Art wurden in VII(A) in der subalpinen Zwergstrauchzone der Alpen gefunden.

Verbreitung: zentraler Bereich der E-Alpen.

Österreich (Salzburg: Zell am See 1-2).

\*) Die Daten in Klammern beziehen sich jeweils auf das subadulte Exemplar.

*pusillus* - Gruppe (= *Epizelotes* LOHMÄNDER, 1944)

♂ - Pedipalpus: ventraler Tegulum-Abschnitt median distal mit einer blattartigen Apophyse (vgl. X in Fig. 315b, 316b). Embolus distal außen entspringend, lang und schlank, sich allmählich verjüngend. "Nebenarm" des Embolus (vgl. Gattungsbeschreibung von *Zelotes* sowie Abschnitt C.I.1) vorhanden, lang und schlank, fast wie ein "zweiter Embolus" wirkend.

♀: Rillen der Cuticular-Falte }{ verlaufend, dabei können die vorderen Spitzen auch lateral außen im Bogen wieder nach hinten verlaufen (vgl. Fig. 319, 321). EG am hinteren, inneren Ende der Cuticular-Falte entspringend, sehr kurz. Lateraldrüsen lang gestielt, der Cuticular-Falte im vorderen lateralen Bogen aufsitzend.

Artenschlüssel:

1. ♂ ..... 2
- ♀ ..... 6
2. Ti-Apophyse des Pd an der Spitze hakenförmig gekrümmt (Fig. 313a-b), Pt und Ti mit auffallend starker und dichter Bestachelung ..... *pumilus* S. 271
- Ti-Apophyse des Pd distal gegabelt, unterer Ast kürzer als oberer Ast (Fig. 314a) ..... *villicus* S. 278
- Ti-Apophyse anders, nicht distal gegabelt oder gekrümmt, höchstens auf ganzer Länge leicht gebogen ..... 3
3. Distale mediane Apophyse des Bulbus fast dessen gesamte Breite einnehmend (X in Fig. 315b) ..... *lutetianus* S. 264
- Distale mediane Apophyse schmaler ..... 4
4. Ti mit auffallend starker und dichter Bestachelung (Fig. 316a, 318a) ..... 5
- Ti ohne auffallend starke und dichte Bestachelung; distale mediane Apophyse schwach entwickelt, weit nach basal verlagert (X in Fig. 317b) ..... *praeficus* S. 267
5. Distale mediane Apophyse schmal, apikal etwas verbreitert (X in Fig. 316b); dorsal hinter dem Embolus eine kräftige, hakenförmige Apophyse (Y in Fig. 316b) ..... *pusillus* S. 274
- Distale mediane Apophyse relativ breit, etwas nach außen verlagert, apikal nicht verbreitert (X in Fig. 318b) *vinealis*\*
6. Rillen der Cuticular-Falte vorn außen im Bogen lateral fast bis zum Hinterrand der Epigyne zurückverlaufend (Fig. 319, 321, 323) ..... 7
- Rillen der Cuticular-Falte lateral außen nicht zum Hinterrand der Epigyne zurückverlaufend ..... 9
7. Rillen der Cuticular-Falte fast einen Kreis beschreibend, hinten außen in leistenartige Vorwölbungen übergehend (X in Fig. 319) bzw. darunter verschwindend (X in Fig. 321) ..... 8
- Hinterer Epigynen-Bereich ohne laterale Vorwölbungen; vordere öhrchenartige Vorwölbungen nach median gerückt (Fig. 323) ..... *pumilus* S. 271
8. Abstand der Rillen der Cuticular-Falte zum Epigynen-Vorder- rand groß, vgl. Fig. 321 ..... *vinealis*\*

\*) Diese Art ist in Mitteleuropa bisher nur für die Tschechoslowakei nachgewiesen; sie wurde hier nur aus Vergleichsgründen aufgenommen.

- Abstand der Rillen der Cuticular-Falte zum Epigynen-Vorder-  
rand klein, vgl. Fig. 319 ..... *praeficus* S. 267
9. Vorderrand der Epigyne mit 1 Paar taschen- oder öhrchenar-  
ger Vorwölbungen (X in Fig. 327, 329) ..... 10
- Vorderrand der Epigyne ohne paarige taschen- oder öhrchen-  
artige Vorwölbungen, statt dessen auf ganzer Epigynen-Breite  
mit einer halbkreis-förmigen Vorwölbung, unter der die Rile  
len der Cuticular-Falte verschwinden (Fig. 325)  
..... *lutetianus* S. 264
10. Taschenartige Vorwölbungen nach median verlagert, durch  
eine querliegende Leiste verbunden; Rillen der Cuticular-  
Falte vorn rechtwinklig nach lateral umbiegend (Fig. 327)  
..... *pusillus* S. 274
- Taschenartige Vorwölbungen nicht nach median verlagert, la-  
teral außen liegend; Rillen der Cuticular-Falte nicht recht-  
winklig nach lateral umbiegend (Fig. 329) ..... *villicus* S. 278

### *Zelotes lutetianus* (L. KOCH, 1866) (Fig. 315, 325-326)

ROEWER 1954, 2(a): 453.  
BONNET 1959, 2(5): 4933.

- 1866 *Melanophora lutetiana* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 157, Taf. 6-Fig.  
100 (D♀).
- 1878 *Prothesima lutetiana*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 78 (D♂♀).
- 1896 *Prothesima lutetiana*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 249,  
Taf. 16, Fig. 9 (D♂♀).
- 1897 *Prothesima lutetiana*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 202,  
Taf. 7 Fig. 39, 48 (D♂♀).
- 1901 *Prothesima lutetiana*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 314, Taf. 29 Fig.  
464 1/2 (D♂♀).
- 1904 *Prothesima lutetiana*, - SOERENSEN, Ent. Meddel., (2)1: 280 (N).
- 1904 *Prothesima tenera* SOERENSEN, Ent. Meddel., (2)1: 280 (D).
- 1910 *Prothesima lutetiana*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 67  
(D♂♀).
- 1914 *Zelotes lutetianus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 158, 170, 217, Fig.  
306, 343 (D♂♀).
- 1937 *Zelotes lutetianus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 35, Fig.  
61, 75 (D♂♀).
- 1944 *Zelotes (Epizelotes) lutetianus*, - LOHMANDER, Ark. Zool, 35(A,16): 14 (N).
- 1946 *Zelotes lutetianus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 124, Fig. 35C, Taf.  
20 Fig. 263-265 (D♂♀).
- 1951 *Zelotes lutetianus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 110, Fig. 56C,D,H  
(D♂♀).
- 1961 *Zelotes lutetianus*, - JEZEQUEL, Verh. dtsch. zool. Ges. Saarbrücken, 1961:  
527, 529, Fig. 12 (N♀).
- 1966 *Zelotes lutetianus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 114-116, Fig. 97-98  
(D♂♀).
- 1967 *Zelotes lutetianus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 266, Taf. 3 Fig. 1,  
Taf. 5 Fig. 10 (D♂♀).
- 1971 *Zelotes lutetianus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 87, 92, Taf. 8 Fig. 4,  
Taf. 9 Fig. 23 (D♂♀).
- non 1943 *Zelotes lutetianus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 104, Fig. 112  
(N♀) [= *Z. praeficus* (L. KOCH, 1866)].

### Material:

(1) D, Schleswig-Holstein, Dahmer See, hinter der Schleuse unter trockenem An-  
spülicht, 1 ♂ 9.VII.1902 (ZMB: DAHL 321). -- (2) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-  
Dannenberg, Schletau am Weiher, 2 ♂ 25.IV.-30.V.1979 (Coll. MARTENS). -- (3) D,  
Berlin, Pfaueninsel, 6 ♂ (SMF 24291). -- (4) DDR, Brandenburg, Niederlausitz,  
Luckau, Caricetum, 1 ♂ (SMF 20606). -- (5) DDR, Brandenburg, Lausitz, 1 ♀ (ZMB  
5038). -- (6) DDR, Brandenburg, Lausitz, 1 ♀ (ZMB 5031). -- (7) DDR, Sachsen-  
Anhalt, Steutz bei Aken, 1 ♂ 4.VI.1964 (SMF 20608). -- (8) D, Rheinland-Pfalz,  
nördl. Voreifel, Wachendorf, 2 ♂ 25.V.1977 (Coll. CASEMIR). -- (9) D, Hessen,  
Marburg, 1 ♂ 7.VI.1906 (SMF). -- (10) D, Baden-Württemberg, Tübingen, Golders-  
bach bei der Teufelsbrücke, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (11) D, Baden-Württemberg,  
Bodensee-Gebiet, Konstanz-Litzelstetten, Naturschutzgebiet Mooswiese, 1 ♂ 10.VI.  
1978 (Coll. HARMS). -- (12) D, Bayern, Allgäu, Wangen, Isny, Moor, Fallenfang,  
1 ♂ 5 ♀ VII.1977 (Coll. BAEHR 73b). -- (13) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt,  
Gerolfing, Bodenfallen; (a) 1 ♂ ohne weitere Daten; (b) 1 ♂ 24.V.-7.VI.1982  
(ZSM). -- (14) CS, Böhmen, Teich "Velky Tisý", Waldrand am Ufer, 1 ♂ V.1966  
(Coll. BUCHAR). -- (15) A, Burgenland, Lange Lacke, 1 ♂ 21.V.1955 (NHMW: Coll.  
NEMENZ). -- (16) PL, Schlesien, Nensa bei Ratibor, Sumpfgelände, 1 Ex. 10.VI.  
1918 (ZMB: DAHL 2237).

### Beschreibung:

Maße (15 ♂ 7 ♀): Ges L ♂ 4.7 - 5.5; ♀ 5.9 - 7.3 (5.0-7.5). --  
Pros L ♂ 2.1 - 2.4; ♀ 2.3 - 2.8. -- Pros B ♂ 1.6 - 1.9; ♀ 1.8 -  
2.1. -- Pros L/B ♂ 1.17 - 1.35; ♀ 1.23 - 1.33.

Färbung: dunkelbraun. Cx I-IV und Mt-Ta I-II deutlich heller,  
Farbkontrast geringer bei Mt-Ta III-IV. Fe I ohne helle Flecken.

Augen: HMA-HMA < HMA-HSA (MA einander fast berührend). --  
Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mehr als  
1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch meist nicht errei-  
chend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-0-0;  
Ti I ♂♀ ohne Stacheln oder 0-1r-0; Ti II ♂♀ meist 0-1r-0. Ausge-  
prägte Scopulae-Polster fehlend, statt dessen ventral 2 paramedia-  
ne Reihen kurzer, stämmiger Stacheln an Mt-Ta I-II (wie bei *pedes-  
tris*). -- ♂-Pedipalpus (Fig. 315a-b): Ti-Pt ohne Borstenkamm,  
Ti-Apophyse leicht nach oben gebogen (Fig. 315a). Distale, mediane  
Apophyse fast die gesamte Breite des Bulbus einnehmend (X in Fig.  
315b). -- Epigyne (Fig. 325): gekennzeichnet durch eine halb-  
kreisförmige, nach hinten weisende Vorwölbung (auf Länglenmitte des  
Vulva-Komplexes gelegen); die beiden Rillen der Cuticular-Falte  
darunter noch weit nach vorn verlaufend. -- Vulva (Fig. 326):  
EG sehr kurz; Lateraldrüse weit vorn gelegen, ähnlich *villicus*.

### Biologie:

Lebensraum: Tiere dieser Art wurden bisher fast ausschließ-  
lich an feuchten Standorten angetroffen, z.B. an Meeresküsten,  
See-, Teich- und Flußufer, in Mooren, Erlenbrüchen und auf sumpfi-  
gen Wiesen. Lediglich BUCHAR (1970: 51) und BECKER (1896: 250)  
nennen auch trockene Fundorte. Interessant ist auch der Fund eines ♀  
auf einer Salzstelle mit Halophyten-Vegetation am NW-Fuß des Kyff-  
häusers (HIEBSCH 1962). In den Pyrenäen tritt *lutetianus* bis in  
Höhen von 1300 m auf (DENIS 1961b). -- Phänologie: Adulte ♂  
wurden in V-VI gefangen, adulte ♀ in V-VIII. -- Nach Beobachtungen  
von NIELSEN (1932, 2: 224) ist der Kokon zunächst schwach hell-  
rot und mit feinen Gruspartikeln bedeckt, entfärbt sich jedoch  
schnell und bleibt dann reinweiß.

Verbreitung: fast ganz Europa (Karte 62).

Fast ganz Frankreich incl. Pyrenäen a; Schweiz (Luzern b, Genf-Peney c, Norden d, Nidwalden e); Österreich (Burgenland f, 15); Jugoslawien (Mazedonien g); Ungarn h; Tschechoslowakei i (Böhmen j, 14); europ. Sowjetunion a' (Estland k); Mittel- und S-Polen l, 16; Deutschland (Thüringen m; Sachsen n, 7; Brandenburg 7, 4-6; Berlin

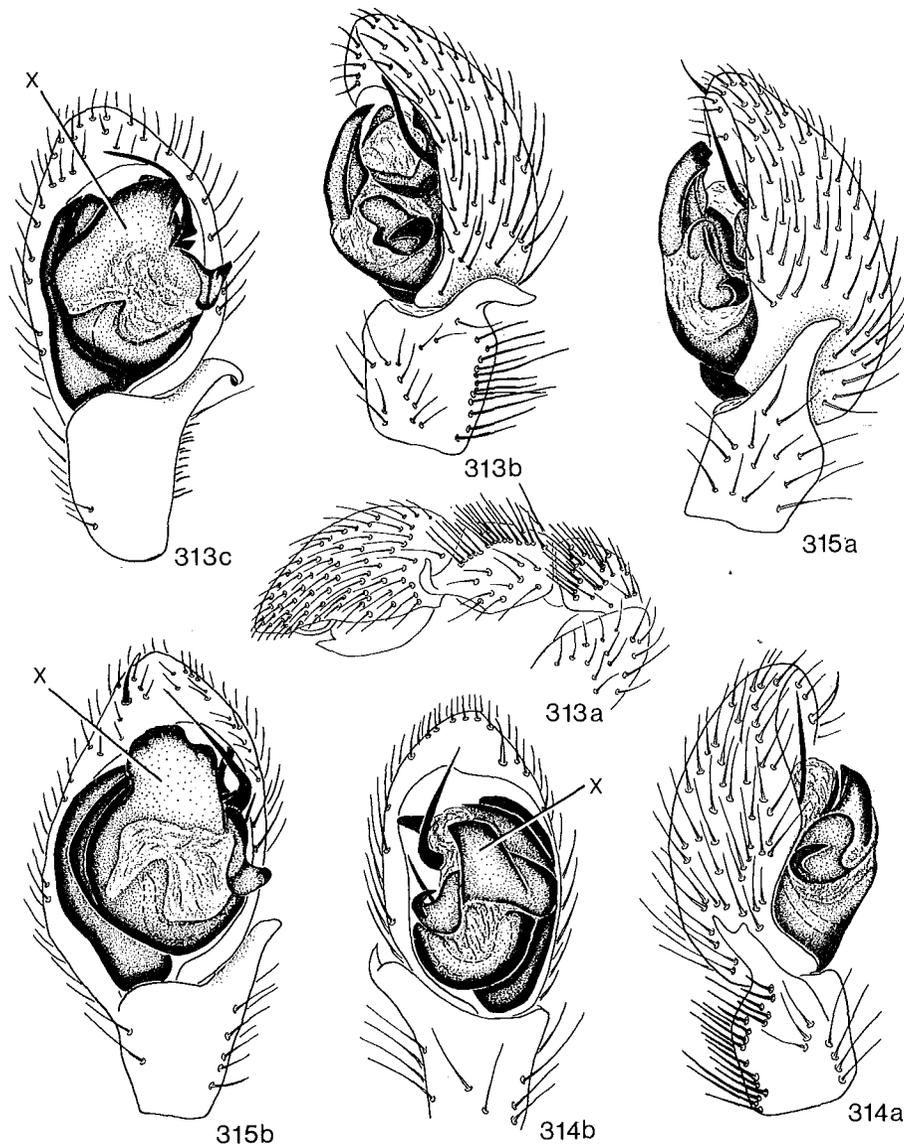


Fig. 313: *Zelotes pumilus*, linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a-b) und ventral (b).

Fig. 314-315: Linker  $\sigma$ -Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 314: *Zelotes villicus*. -- 315: *Zelotes lutetianus*.

o, 3; Schleswig-Holstein 1; Niedersachsen 2; Hamburg p; Rheinland-Pfalz b', 8; Hessen 9; Baden-Württemberg q, 10-11; Bayern r, 12-13; Luxemburg s; Belgien (Namur s); Niederlande (Limburg s, Overijssel t); Mittel-Irland u; N- und SE-Großbritannien u; Dänemark (Bornholm, Møen, Lolland, Jylland, alle v); Schweden (Öland, Gotland, Skåne, Dalsland, alle w; Småland x); Finnland (Inseln Eckerö, Storby, Hammarland, alle y).

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961a, DENIS 1961b; b) SCHENKEL 1947; c) DE LESSERT 1910; d) MAURER 1975; e) SCHENKEL in MAURER 1978; f) KRITSCHER 1955, NEMENZ 1958; g) NICOLIC & POLENEC 1981; h) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; i) MILLER 1967; j) BUCHAR 1970; k) VILBASTE 1980; l) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1974, 1978, 1982; m) MARTIN 1973, HIEBSCH 1982; n) VON BROEN & MORITZ 1965, HIEBSCH 1962, 1980; o) PLATEN, persönl. Mitt.; p) BÖSENBERG 1896; q) HOFFMANN 1980; r) L. KOCH 1877, TRETZEL 1952, LÖSER & MEYER & THALER 1982; s) BECKER 1896; t) VAN DAMME & al. 1959, VAN HELSDINGEN 1976 (beide in VAN HELSDINGEN 1980); u) LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; v) BRAENDEGARD 1966; w) LOHMANDER 1942; x) TULLGREN 1946; y) LEHTINEN 1964, LEHTINEN & al. 1979; z) HIEBSCH 1982b; a') OVTSHARENKO 1982; b') CASEMIR 1982.

*Zelotes praeficus* (L. KOCH, 1866) (Fig. 317, 319-320)

ROEWER 1954, 2(a): 456.  
BONNET 1959, 2(5): 4942-4943.

- 1839 *Melanophora atra*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 88, Fig. 493 (D♀).  
1862 *Melanophora petrensis*, - WESTRING, Aran. Svec., : 365 (D♀).  
1866 *Melanophora praefica* L. KOCH, Arachn. Fam. Drassid., : 155, Taf. 6 Fig. 97-99 (D♂♀).  
1870 *Melanophora latitans*, - L. KOCH, Jb. gel. Ges. Krakau, 41: 28 (D♂♀).  
1871 *Melanophora moerens* THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 197 (N♀).  
1874 *Prothesima anauniensis* CANESTRINI, Atti Soc. ven.-trent. Sci. natur. Padova, 3(2): 208 (5), Taf. 10 Fig. 6,9 (D♀).  
1878 *Prothesima praefica*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 70 (D♀).  
1878 *Prothesima latitans*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 70 (D♂♀).  
1881 *Prothesima latitans*, - CAMBRIDGE, Proc. Dorset Field Cl., 2: 420 (D♂).  
1897 *Prothesima praefica*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 202, Taf. 8 Fig. 7, 22 (D♂♀).  
1901 *Prothesima praefica*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 308, Taf. 29 Fig. 453 (D♂♀).  
1904 *Prothesima praefica*, - DE LESSERT, Rev. suisse Zool., 12(2): 289, Taf. 5 Fig. 17 (N♀).  
1910 *Prothesima praefica*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 67 (D♂♀).  
1914 *Zelotes praeficus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 158, 172, 213, Fig. 307, 356 (D♂♀).  
1937 *Zelotes praeficus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 35, Fig. 62, 82 (D♂♀).  
1943 *Zelotes lutetianus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 104, Fig. 112 (N♀, non ♂).  
1944 *Zelotes (Epizelotes) praeficus*, - LOHMANDER, Ark. Zool., 35(A,16): 14 (N).  
1946 *Zelotes praeficus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 126, Fig. 35D, Taf. 20 Fig. 266, Taf. 21, Fig. 267-268 (D♂♀).  
1951 *Zelotes praeficus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 112, Fig. 57C-D,F (D♂♀).

- 1961 *Zelotes praeficus*, - JEZEQUEL, Verh. dtsch. zool. Ges. Saarbrücken, 1961: 522, Fig. 4 (N♀).  
 1966 *Zelotes praeficus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 117-118, Fig. 99-100 (D♂♀).  
 1967 *Zelotes praeficus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 267, Taf. 3 Fig. 4-6, Taf. 6 Fig. 7 (D♂♀).  
 1971 *Zelotes praeficus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 87, 92, Taf. 8 Fig. 5, Taf. 9 Fig. 14 (D♂♀).

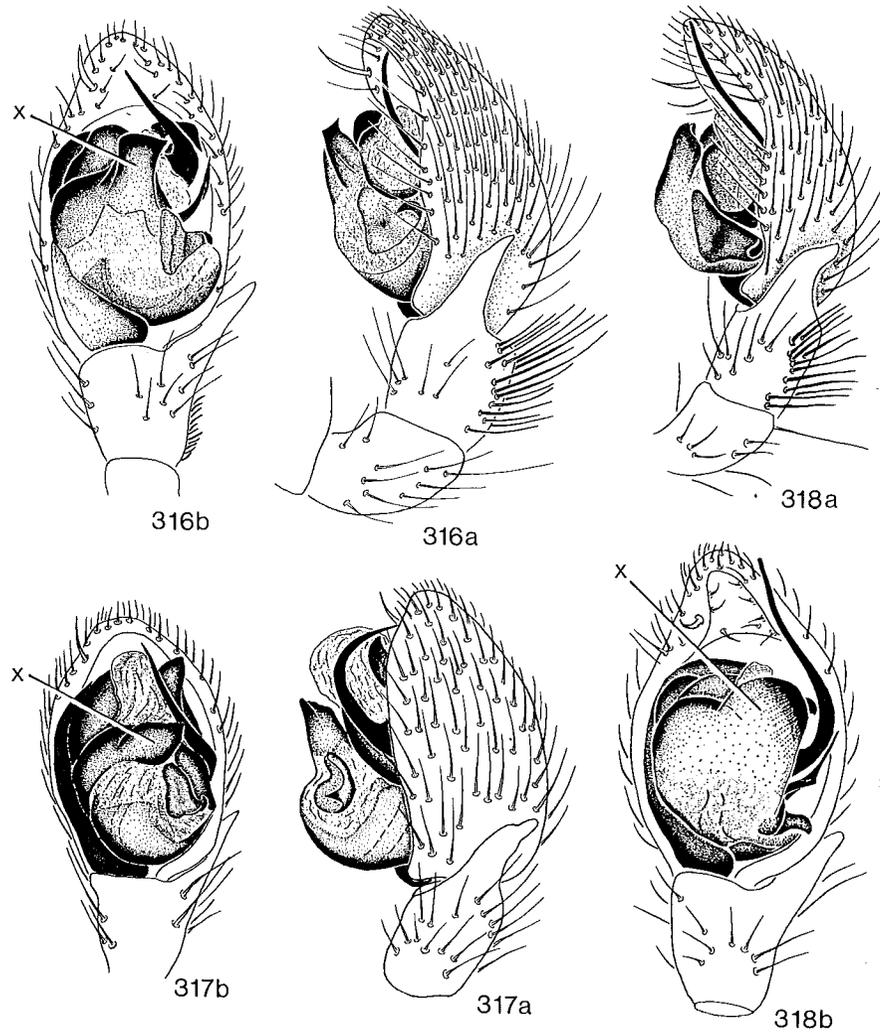


Fig. 316-318: Linker ♂-Pedipalpus von außen (a) und ventral (b). -- 316: *Zelotes pusillus*. -- 317: *Zelotes praeficus*. -- 318: *Zelotes vinealis* (KULCZYNSKI, 1897).

Material:

- (1) D, Niedersachsen, Deister, Lauseberg, Steine, 2 ♀ 14.VI.1907 (ZMB 16127).  
 -- (2) D, Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg, Am Hasenberg südwestl. Pevestorf, 1 ♀ 10.VI.1982 (G 149). -- (3) D, NE-Niedersachsen, Kreis Lüchow-Dannenberg,

- berg, Ödland-Trockenrasen zwischen Pevestorf und Brünkendorf, Bodenfallen, 1 ♀ 7.VIII.-8.IX.1983 (G 196). -- (4) D, Niedersachsen, Göttingen, Südhang der Weeper, Solling oberhalb Hardegsen, Geröllhalde unter Buntsandstein, 1 Ex. 25.V.1959 (ZMB). -- (5) D, Rheinland-Pfalz, Ems, 2 ♂ 2 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 356). -- (6) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 3 ♂ 3 ♀ (ZMB 4551). -- (7) D, Hessen, Limburg, 1 ♀ (ZMB 4552). -- (8) D, Rheinhessen, Wöllstadt, 1 ♀ 30.VII.1961 (SMF 30509b). -- (9) D, Baden-Württemberg, Baden, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (10) D, Bayern, Fränkischer Jura, 1 ♀ (NHMW 7863: Coll. L. KOCH). -- (11) D, Bayern, Würzburg, Kalbenstein am Main, unter Stein, 1 ♂ (ZMB 16130). -- (12) D, Bayern, Fränkischer Jura, 1 ♂ 22.-26.V.1905 (ZMB 16128). -- (13) D, Bayern, Pflöchsbad bei Lohr/Main, unter Stein, 1 ♂ (SMF 20523). -- (14) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 1 ♂ 1 ♀ 21.VI.-5.VII.1982, 3 ♀ 22.VII.-5.VIII.1982 (ZSM). -- (15) Germania, 1 subad. ♀, C.L. KOCH leg. (ZMB 2203). -- (16) D, ?, Münster, 1 ♀ (SMF 30883). -- (17) D/DDR, Harz, Altenbrak, 1 ♀ VII.1935 (ZMB 16129). -- (18) DDR, Lausitz, 1 ♂ (ZMB 5027a). -- (19) A, Wien, Wiener Wald, Leopoldsberg; (a) SW-Hang (gegen Waldgraben), ca. 330 m, Schutthalde, Fallenfang, 1 ♀ 26.V.-13.VI.1960; (b) S-Hang, ca. 370 m, Schneise in "Buschwald", unter Stein, 1 ♀ 6.VI.1977 (Coll. GRUBER). -- (20) A, Niederösterreich,

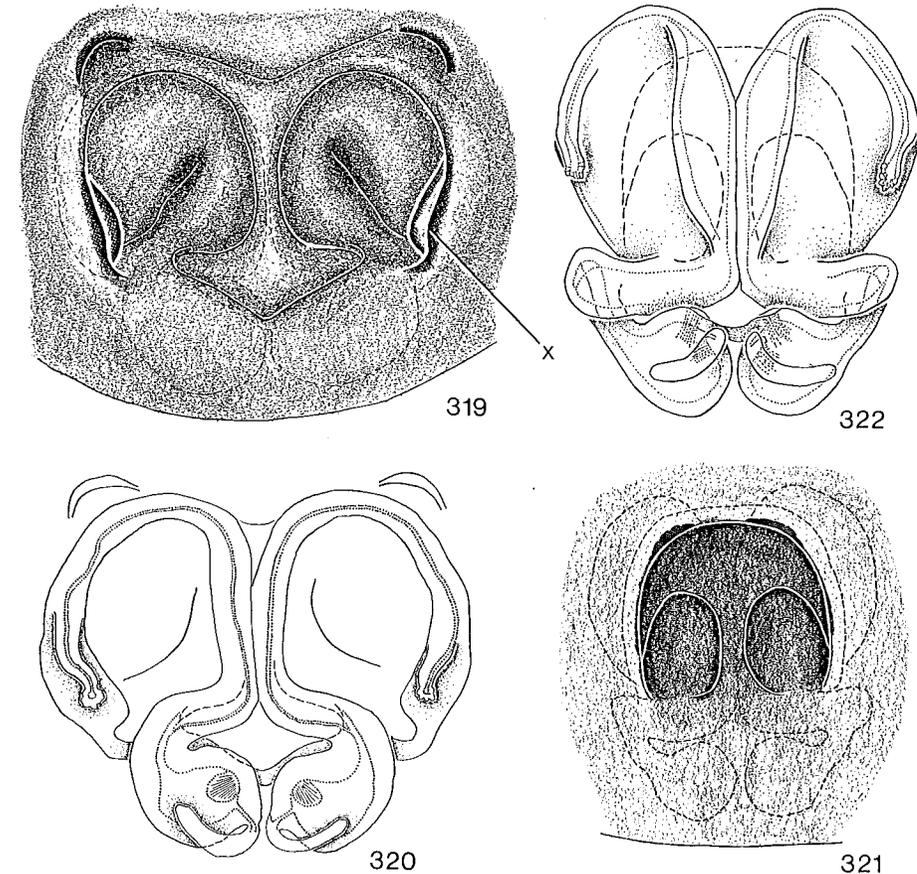


Fig. 319-320: *Zelotes praeficus*. -- 319: Epigyne. -- 320: Vulva von dorsal. Fig. 321-322: *Zelotes vinealis* (KULCZYNSKI, 1897). -- 321: Epigyne. -- 322: Vulva von dorsal.

Dürnstein, 3 ♂ 1 ♀ (SMF 24294). -- (21) A, Kärnten, Faak am See, Mooswiesen, spärlich bewachsene Kiesfläche an aufgeschüttetem Weg durch sumpfiges Wald- und Moorgelände, zwischen Steinen, 1 ♀ 27.VI.1978 (G 16). -- (22) CS, Böhmen, Radnitz, 1 ♀ (NHMW 7862). -- (23) R, Siebenbürgen, Kronstadt, Gesprengberg, unter Steinen am Boden, 1 ♀ 4.VI.1905 (ZMB). -- (24) I, Gardasee-Gebiet, 1 ♂ 16.-20. V. 1967 (Coll. HARMS). -- (25) I, Ascoli, Piceno, Monte dei Fiori, 1000 m, 1 ♀ 1 subad. ♀ 12.VI.1967 (MCSN). -- (26) I, Prov. Verona, Monte Pastello, 1000 m, 1 subad. ♀ VI.1966 (MCSN). -- (27) E, Katalanien, Prov. Gerona, Olot, Fallenfang, 1 ♂ VII.1977 (Coll. BAEHR 5a). -- (28) E, Katalanien, Prov. Barcelona, Embalse de Sau, Fallenfang, 4 ♂ 2 ♀ 6.VII.1977 (Coll. BAEHR 130a). -- (29) E, Sierra de Aguila, Passo de Monrepos, 1216 m, 2 ♂ 18.V.1967 (MCSN).

#### Beschreibung:

Maße (10 ♂ 17 ♀): Ges L ♂ 5.0 - 6.7; ♀ 4.9 - 8.1. -- Pros L ♂ 2.2 - 2.7; ♀ 2.1 - 2.8. -- Pros B ♂ 1.8 - 2.2; ♀ 1.7 - 2.1. -- Pros L/B ♂ 1.18 - 1.25; ♀ 1.20 - 1.32.

Färbung: braunschwarz bis schwarz. Cx geringfügig heller, Ta I-IV und Ti I-II heller (dabei Ta I-II heller als Ti I-II). ♀-Pd distal dunkler werdend. Fe I ohne laterale helle Flecken.

Augen: HMA-HMA ≤ HMA-HSA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, knapp die Mitte der Op-Länge erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast immer 2-0-0; Ti I ♂ 0-4 Stacheln in unterschiedlicher Position, ♀ oft ohne Stacheln, daneben 1r-0-0 oder 0-1r-0 möglich; Ti II ♂ fast immer 1r-1r-0, ♀ entweder ohne Stacheln oder 1-2 Stacheln in unterschiedlicher Position. Keine ausgeprägten Scopula-Polster an Bp I-II vorhanden, statt dessen 2 paramediane Reihen kurzer, stämmiger Stacheln an Mt-Ta I-II. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 318a-b): Pt-Ti ohne auffallende Stacheln. Ti-Apophyse relativ gedrungen, an der Spitze verjüngt (Fig. 318a). Bulbus charakterisiert durch die - verglichen mit den anderen Arten dieser Gruppe - sehr basale Lage und geringe Größe der distalen, meist geteilten Apophyse (X in Fig. 318b) sowie den sehr basal gelegenen Embolus-Ursprung. -- Epigyne (Fig. 319): gekennzeichnet durch die fast im kreisförmigen Bogen verlaufenden Rillen der Cuticular-Falte, die lateral außen unter blattartigen, sklerotisierten Strukturen verschwinden (X in Fig. 319). Im Zentrum jedes Bogens eine schrägliegende, langgezogene, rinnenartige Vertiefung. -- Vulva (Fig. 320): EG kurz. Lateraldrüsen außen den lateralen Enden der Cuticular-Falte auf sitzend, fast auf Höhe des Vorrandes der Receptacula.

#### Biologie:

Lebensraum: Die überwiegende Zahl der Funde dieser Art stammt von trockenen, lichten, warmen Standorten wie lichten, trockenen Wäldern, mit Geröll bedeckten Berghängen, Felsensteppen, Karstweiden, Trockenrasen oder alten Weinbergterrassen. Lediglich BUCHAR (1970: 51) nennt auch feuchte Standorte (im böhmischen Elbtal). -- Phänologie: Da *praeficus* trotz der weiten Verbreitung relativ selten ist, liegen nur wenige Daten zur Phänologie vor: ♂ in V-VII (die meisten Fänge in VI), ♀ in V-VIII (die meisten Fänge in VII). -- Der Kokon ist weiß und mit kleinen Sand- bzw. Erdpartikeln maskiert (NIELSEN 1932, 1: 83) und wird von HOLM (1940: 88-89) folgendermaßen beschrieben: "Im Unterschied von den übrigen

*Zelotes*-Arten hat diese Art einen Kokon mit planer oder konkaver Deckplatte, während die Basalplatte, die immer in einer Vertiefung der Unterlage gesponnen wird, etwas konvex ist. Der Umfang ist gewöhnlich ziemlich unregelmäßig. Die Wand besteht aus ziemlich dünnem, aber dichtem, undurchsichtigem und papierartigem Gewebe. 2 Kokons, die einen Durchmesser von etwa 9 mm hatten, enthielten 23 bzw. 27 Eier (Boh., Skaftö, 1.7.1936). Die Eier sind weiß und haben einen Durchmesser von 0.85-0.9 mm."

Verbreitung: fast ganz Europa (Karte 66).

Spanien 29 (Katalanien 27-28); Frankreich incl. Korsika und Pyrenäen ab; N- und Mittelitalien acd, 24-26; fast die gesamte Schweiz ce; Österreich (Wien 19; Niederösterreich f, 20; Kärnten 21; N-Steiermark f); Jugoslawien (Slowenien g; Kroatien, Serbien, Herzegowina, Mazedonien, alle h); Rumänien (Siebenbürgen i, 23); Ungarn j (Balaton k, Köszege Gebirge l); Tschechoslowakei (Böhmen m, 22; Mähren n); europ. Sowjetunion e' (Perm o, Moskwa o, Krim o, Dongebiet p, Kaukasus q); fast ganz Polen r; Deutschland (Brandenburg 18; Berlin s; Niedersachsen 1-4; Rheinland-Pfalz t, 5-6; Hessen u, 7-8; Baden-Württemberg v, 9; Bayern w, 10-14); Niederlande (Gelderland x, Zuid-Holland x); Belgien (Aywaille y); S-Großbritannien z; Dänemark (Bornholm, Seeland, Møen, Fünen, alle a'); Schweden (Blekinge b', Småland b', Dalsland b', Öland b'f'; Västergötland, Bohuslän, Närke, alle c'); SW-Finnland d'.

a) SIMON 1914; b) JEZEQUEL 1961b, SOYER 1966, DENIS 1955a, 1961b; c) THALER 1981; d) DENIS 1963a; e) DE LESSERT 1910, MAURER 1975, SCHENKEL 1925b, 1926, 1933; f) KULCZYNSKI 1898, KRITSCHER 1955; g) POLENEC 1958, 1968, 1969; h) NICOLIC & POLENEC 1981; i) WEISS 1976, 1980; j) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; k) BALOGH 1933; l) BALOGH 1938; m) BUCAR 1970, MILLER & VALESOVA 1964; n) MILLER 1947; o) CHARITONOV 1932; p) SPASSKY 1912; q) OVTSHARENKO 1979; r) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1978, 1982; s) PLATEN, persönl. Mitt.; t) BÖSENBERG 1901; u) BRAUN 1958, 1969; v) HARMS 1966, BAEHR 1982; w) L. KOCH, 1877, STADLER & SCHENKEL 1940, TRETZEL 1952; x) VAN HASSELT 1885 in VAN HELSDINGEN 1980; y) KEKENBOSCH 1959; z) LOCKET & MILLIDGE 1951, MERRETT 1967, LOCKET & MILLIDGE & MERRETT 1974; a') BRAENDEGARD 1966; b') LOHMANDER 1942; c') TULLGREN 1946; d') PALMGREN 1943, HACKMAN 1951, 1952, LEHTINEN & al. 1979; e') OVTSHARENKO 1982; f') KRONESTEDT 1983.

#### *Zelotes pumilus* (C.L. KOCH, 1839) (Fig. 313, 323-324)

ROEWER 1954, 2(a): 456.  
BONNET 1959, 2(5): 4944.

1839 *Melanophora pumila* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 69, Fig. 480-481 (D♂♀).  
1867 *Melanophora pumila*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 96 (D♂♀).  
1872 *Prothesima vernalis* L. KOCH, Abh. natur. Ges. Nürnberg, 5: 140, Taf. 1 Fig. 17, 19 (D♂♀).  
1878 *Prothesima vernalis*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 85 (D♂♀).  
1878 *Prothesima pumila*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 98 (N).  
1897 *Prothesima pumila*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 203, Taf. 7 Fig. 38 (D♂♀).

- 1901 *Prothesima pumila*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 305, Taf. 28 Fig. 448 (D♂♀).
- 1910 *Prothesima pumila*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araign., 3: 69 (D♂♀).
- 1914 *Zelotes pumilus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 155, 171, 218, Fig. 286, 353 (D♂♀).
- 1937 *Zelotes pumilus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 36, Fig. 57, 78 (D♂♀).
- 1943 *Zelotes pumilus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 105, Fig. 114 (N♂).
- 1961 *Zelotes pumilus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 602, Fig. 21 (N♀).
- 1967 *Zelotes pumilus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 265, Taf. 2 Fig. 9-11, Taf. 6 Fig. 2 (D♂♀).
- 1971 *Zelotes pumilus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 87, 90, Taf. 8 Fig. 19-20, Taf. 9 Fig. 4 (D♂♀).

#### Material:

- (1) Germania, 1 ♀, Syntypus (ZMB 2204). -- (2) D, Rheinland-Pfalz, Nassau, 1 ♀ 18.V.1883 (ZMB 4553). -- (3) D, Rheinland-Pfalz, Bad Ems, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 854). -- (4) D, Hessen, Aarthal bei Diez, 1 ♀ 12.V.1889 (ZMB 4555). -- (5) D, Baden-Württemberg, Spitzberg bei Tübingen, 2 ♂ 4 ♀ (Coll. HARMS). -- (6) D, Baden-Württemberg, Achkarren, Steine, 1 ♀ 27.V.04 (ZMB 16133). -- (7) D, Bayern, Fränkischer Jura, 1 ♀ (NHMW 7864: Coll. L. KOCH). -- (8) D, Bayern, Unterfranken, Münnerstadt, Steine, 1 ♀ 23.V.1904 (ZMB 16134). -- (9) D, Oberbayern, Isar- aue nördl. Lenggries (südl. Bad Tölz), alluviale Geröllflur, unter Stein, 1 ♀ 16.VI.1978 (Coll. HARMS). -- (10) D, Bayern, unterhalb Garmisch am Ufer der Loisach, unter und zwischen trockenem Geröll, 1 ♂ 18.V.1905 (ZMB 16136). -- (11) D, Bayern, Fränkische Schweiz, Ebermannstadt, Kalksteine, 1 ♀ 22.VI.1905 (ZMB: DAHL 1170). -- (12) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Boden- fallen, 2 ♂ 24.V.-7.VI.1982, 1 ♀ 22.VII.-5.VIII.1982, 1 ♀ 23.VIII.-6.IX.1982 (ZSM). -- (13) D, Niederbayern, östl. Ingolstadt, Hagau, Bodenfallen, 1 ♀ 21.VI.-5.VII.1982 (ZSM). -- (14) DDR, Brandenburg, Niederlausitz, Gießmannsdorf (Kreis Luckau), Kiefernheide, 2 ♂ V, 1 ♂ 4 ♀ ohne Datum (SMF 22549, 31647). -- (15) DDR, Sachsen, Seega an der Wipper, Trockenrasen, 1 ♂ 15.VII.1965 (SMF 20618). -- (16) DDR, Thüringen, Jena, Muschelkalk, Steine, 1 ♂ 8.V.1905 (ZMB 16135). -- (17) A, Niederösterreich, Wachau bei Dürnstein, 1 ♂ (SMF 24295). -- (18) A, N-Tirol, Innsbruck, 2 ♂ 3 ♀ (Coll. THALER). -- (19) I, Verona, Solferi- no, 1 ♀ 1.V.1971 (MCSN).

#### Material unsicherer Herkunft:

- (20) 2 ♀ - ohne Daten (ZMB 16137; ZMH).

#### Beschreibung:

Maße (10 ♂ 16 ♀): Ges L ♂ 3.7 - 4.2 (3.0-4.5); ♀ 3.5 - 4.8 (3.0-). -- Pros L ♂ 1.6 - 1.9 (1.5-2.0); ♀ 1.4 - 1.8 (-2.0). -- Pros B ♂ 1.2 - 1.5; ♀ 1.1 - 1.4. -- Pros L/B ♂ 1.23 - 1.33; ♀ 1.23 - 1.38.

Färbung: dunkel- bis graubraun. Bp manchmal etwas heller, da- bei Pt-Ti I-II (besonders I) schwach dunkel bereift. Fe I lateral ohne helle Flecken. Die in der Literatur sehr viel differenzierter geschilderte Färbung war an den vorliegenden Exemplaren nicht er- kennbar.

Augen:  $\emptyset$  HMA >  $\emptyset$  HSA, HMA-HMA < HMA-HSA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge

einnehmend, manchmal bis zur Mitte reichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ 2-0-0; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln oder 0-1r-0. Ausgeprägte Scopula-Polster fehlend, statt dessen Mt-Ta I-II ventral mit 2 paramedianen Reihen kurzer, stämmiger Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 313a-c): Pt und Ti dorsal mit auffal- lenden, dicht gruppierten, kräftigen Stacheln (Fig. 313a-b). Ti- Apophyse relativ kurz und gedrungnen, hakenförmig aufwärts gebogen (Fig. 313a-b). Bulbus charakterisiert durch die schräg gerichtete, distale Apophyse (X in Fig. 313c) und den stark einwärts gekrümm- ten Embolus. -- Epigyne (Fig. 323): kennzeichnend die relativ kleinen, vorderen, taschenartigen Vorwölbungen, deren Öffnungen nach median gerichtet. Rillen der Cuticular-Falte außen weit nach hinten zurückverlaufend, fast bis auf Höhe der Receptacula. -- Vulva (Fig. 324): EG kurz. Lateraldrüsen weit vorn gelegen.

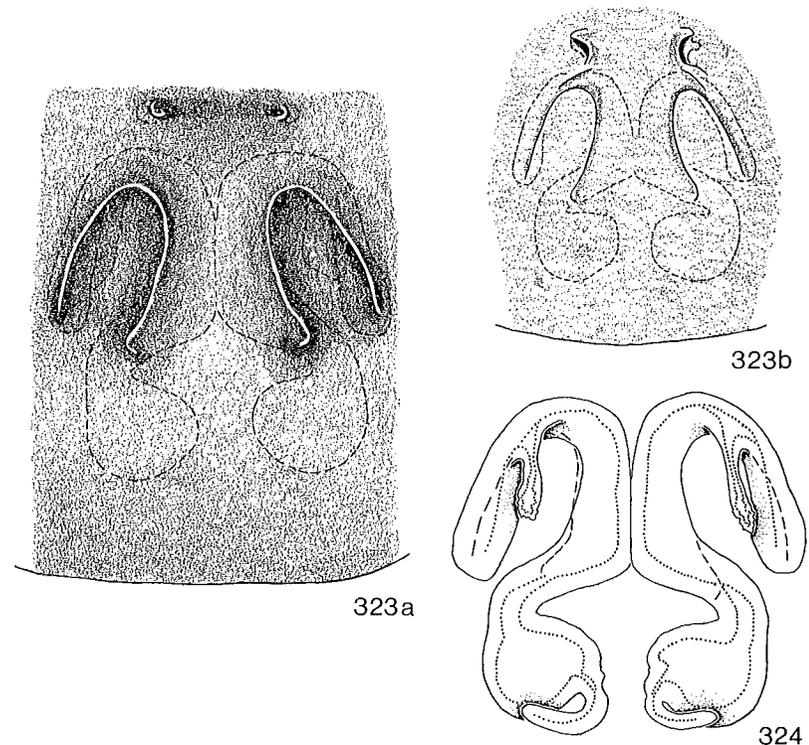


Fig. 323-324: *Zelotes pumilus*. -- 323: Epigyne. -- 324: Vulva von dorsal.

#### Biologie:

Lebensraum: Die meisten Autoren nennen für *pumilus* xerotherme Standorte, z.B. sonnige, bewaldete Abhänge, alte Weinbergterrassen, Felsensteppen und -heiden sowie Trockenrasen, wo sich die Spinnen tagsüber unter Steinen oder in Moos aufhalten. Nur DE LESSERT (1910: 70) berichtet, daß Tiere dieser Art in feuchtem Detritus zu finden sind. -- Phänologie: Die meisten Fangdaten kon- zentrieren sich auf V. Die Funde MILLERS aus der Tschechoslowakei

(1967: 265) verteilen sich dagegen gleichmäßig auf IV (♂) bzw. V (♀) bis VIII (♂♀). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch THALER (1981) für N-Tirol und WEISS (1976) für S-Siebenbürgen.

Verbreitung: Mittel- und E-Europa (Karte 68).

S- und E-Frankreich a; Schweiz (Tessin t; Waadt, Genf, Basel, Baden, alle c; Freiburg d; Schaffhausen e); Österreich (N-Tirol f, 18; Niederösterreich g, 17); Jugoslawien (Serbien h); Rumänien (S-Siebenbürgen i); Ungarn j; Tschechoslowakei k (Böhmen l, Mähren m); europ. Sowjetunion x (Kaukasus n); SW-Polen (Mittelschlesien o); Deutschland (Sachsen 15; Thüringen p, 16; Brandenburg 14; Rheinland-Pfalz q, 2-3; Hessen r, 4; Baden-Württemberg s, 5-6; Bayern 7-13); Belgien (Aywaille u); Finnland v (SW-Finnland w).

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961b; b) SCHENKEL 1918; c) DE LESSERT 1910; d) BARTELS 1931 in MAURER 1978; e) VOGELSANGER 1944 in MAURER 1978; f) THALER 1981; g) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; h) NICOLIC & POLENEC 1981; i) WEISS 1976; j) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; k) MILLER 1967; l) BUCHAR 1962, 1970; m) MILLER 1947; n) OVTSHARENKO 1979; o) PROSZYNSKI & STAREGA 1971; p) HEIMER 1979; q) CASEMIR 1975; r) BRAUN 1956; s) BÖSENBERG 1901; t) L. KOCH 1872, 1877; u) KEKENBOSCH & BAERT 1978; v) PALMGREN 1943; w) LEHTINEN & al. 1979; x) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes pusillus* (C.L. KOCH, 1833) (Fig. 316, 327-328)

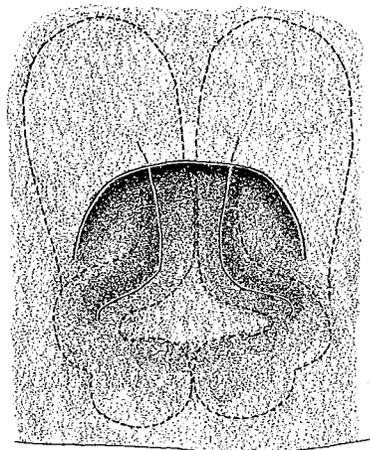
ROEWER 1954, 2(a): 456-457.  
BONNET 1959, 2(5): 4944-4946.

- ?1775 *Aranea nigrita* FABRICIUS, Syst. Ent., : 432 (D).  
1833 *Melanophora pusilla* C.L. KOCH, in: HERRICH-SCHÄFFER, Deutschl. Ins., : 120, Taf. 22 (D).  
1839 *Melanophora pusilla*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 90, Fig. 496 (D♀).  
1843 *Melanophora pusilla*, - C.L. KOCH, Die Arachniden, 10: 121, Fig. 835 (D♂).  
1861 *Drassus pusillus*, - BLACKWALL, Spid. Gr. Brit. Irel., 1: 107, Taf. 6 Fig. 64D (D♂♀).  
1862 *Melanophora pusilla*, - WESTRING, Aran. Svec., : 357 (D♂).  
1866 *Melanophora pusilla*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 179, Taf. 7 Fig. 117-119 (D♂♀).  
1867 *Melanophora pusilla*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 95 (D♂♀).  
1870 *Melanophora nigrita*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 199 (N).  
1872 *Melanophora nigrita*, - MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 311, Taf. 56 Fig. 179 (D♂♀).  
1878 *Prothesima pusilla*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 82 (D♂♀).  
1883 *Prothesima nigrita*, - DAHL, Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 57 (D♂♀).  
1896 *Prothesima pusilla*, - BECKER, Ann. Mus. Hist. natur. Belg., 12(2): 250, Taf. 16 Fig. 25 (D♂♀).  
1897 *Prothesima pusilla*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 202, Taf. 7 Fig. 50 (D♂♀).  
1901 *Prothesima nigrita*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 306, Taf. 28 Fig. 450 (D♂♀).  
1910 *Prothesima pusilla*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 69 (D♂♀).

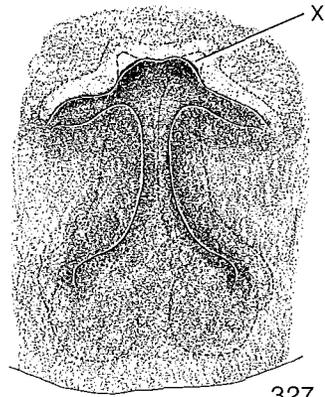
- 1914 *Zelotes pusillus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 155, 170, 217, Fig. 289, 290, 349 (D♂♀).  
1937 *Zelotes pusillus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 35, Fig. 59, 76 (D♂♀).  
1943 *Zelotes pusillus*, - PALMGREN, Acta Zool. Fenn., 36: 104, Fig. 113 (N♂♀).  
1944 *Zelotes (Epizelotes) pusillus*, - LOHMÄNDER, Ark. Zool., 35(A,16): 14 (N).  
1946 *Zelotes pusillus*, - TULLGREN, Svensk Spindelfauna, 3: 123, Fig. 35B, Taf. 20 Fig. 260-262 (D♂♀).  
1951 *Zelotes pusillus*, - LOCKET & MILLIDGE, Brit. Spid., 1: 110, Fig. 56E,F,I (D♂♀).  
1961 *Zelotes pusillus*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 602, Fig. 20 (N♀).  
1966 *Zelotes pusillus*, - BRAENDEGARD, Danmarks Fauna, 72: 119-120, Fig. 101-102 (D♂♀).  
1967 *Zelotes pusillus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 264, Taf. 2 Fig. 5-7, Taf. 5 Fig. 9 (D♂♀).  
1971 *Zelotes pusillus*, - MILLER, Klič Zvířeny ČSSR, 4: 87, 91, Taf. 9 Fig. 3 (D♂♀).

#### Material:

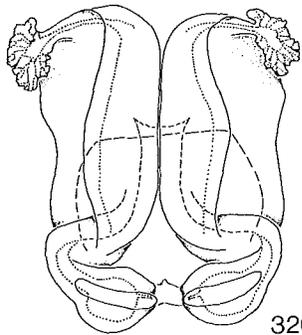
- (1) Germania, Syntypus, 1 ♀ (ZMB 2205). -- (2) D, Schleswig-Holstein, Bad Segeberg, Ihlheide, Trockenrasen, Bodenfallen, 2 ♀ 15.VII.-1.VIII.1981 (Coll. LOERBROKS). -- (3) D, Hamburg, Klövensteen, 2 ♂ 1 ♀ (Coll. BUSCH). -- (4) D, Hamburg, Klövensteen, 1 ♂ (ZMH). -- (5) D, Hamburg, 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG). -- (6) D, Niedersachsen, Eschede, Lundbekufer, Moorloch, 1 ♀ 14.VI.1907 (ZMB 16101). -- (7) D, Niedersachsen, Naturschutzgebiet Lüneburger Heide, Niederhaverbeck, Calluna-Heide, Fallenfang, 1 ♂ 4.-25.V.1981 (G 153). -- (8) D, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Eschede, 1 ♂ 11.VI.1907 (ZMB). -- (9) D, Hessen, Vogelsberg, Bad Salzhausen bei Nidda, 1 ♀ 1.VI.1961 (SMF 30519). -- (10) D, Hessen, Limburg, 1 ♂ 1 ♀ 8.VI.1881/30.IX.1882, 3 ♂ 9.V.1932, 2 ♂ 29.VI.1889, 1 ♀ ohne Daten, 1 ♂ 8.-10.VI.1888 (ZMB 4541, 4543-4545, 16104). -- (11) D, Baden-Württemberg, 1 ♀ (Coll. HARMS). -- (12) D, Baden-Württemberg, Pforzheim, 2 ♂ 1 ♀ (ZMH: Coll. BÖSENBERG 26, 424). -- (13) D, Baden-Württemberg, Neckartal bei Rottenburg-Wurmlingen, kleine aufgelassene Kiesgrube am Rand der Aue, 1 ♂ 3.V.1978 (Coll. HARMS). -- (14) D, Baden-Württemberg, Südrand der Schwäbischen Alb bei Blochingen, Kreis Sigmaringen, 560 m, mäßig trockener Hang, 1 ♂ 4.V.1978 (Coll. HARMS). -- (15) D, Bayern, Nürnberg, 1 ♂ (NHMW 7865b: Coll. L. KOCH). -- (16) D, Bayern, Allgäu, Wangen, Isny, Moor, Fallenfang, 1 ♀ VII.1977 (Coll. BAEHR). -- (17) D, Bayern, Bayerischer Wald, Rabenstein, 630 m, unter Steinen in Rasen an trockener Halde, 1 ♂ 27.V.1905 (ZMB 16122). -- (18) D, Oberbayern, Wolnzach, 1 ♂ 29.IV.1959 (ZSM). -- (19) D, Niederbayern, westl. Ingolstadt, Gerolfing, Bodenfallen, 6 ♂ 2 ♀ 24.V.-7.VI.1982 (ZSM). -- (20) DDR, Mecklenburg, Rügen, Glowe, unter Tang, 1 ♀ 17.VII.1917 (ZMB: DAHL 2192). -- (21) DDR, Brandenburg, Freienwalde, am Weg nach Dannenberg, unter Steinen, 1 Ex. 17.V.1912 (ZMB: DAHL 1696). -- (22) DDR, Brandenburg, Strausberger See, 1 ♀ (ZMB 16105). -- (23) DDR, Brandenburg, Lausitz, 1 ♂ ohne Daten, 1 ♂ 15.V.71 (ZMB 5032, 5039). -- (24) DDR, Brandenburg, Potsdam, 1 ♀ V.1908 (ZMB 16097). -- (25) DDR, Sachsen, Koitzsch, 1 ♀ 14.VII.1961 (SMF 20607). -- (26) DDR, Sachsen, Prosiitz, 1 ♀ 26.VI.1964 (SMF 22551). -- (27) DDR, Mueheln, SE-Kalkschutthang, Fallenfang, 1 ♀ 13.IV.-5.VII.1967 (ZMB 14599). -- (28) A, Niederösterreich, Wiener Wald, Pointenbachtal (am unteren Reisenbergweg), ca. 290 m, trockener "Buschwald", Fallenfang, 2 ♂ 15.V.-5.VI.1960 (Coll. GRUBER). -- (29) A, Niederösterreich, Schwarza/Geb., 1 ♂ 15.V.1950 (NHMW: Coll. NEMENZ). -- (30) A, Wien, Hungerberg, ca. 200 m, Hungerbergstraße, auf Weg zwischen Weingärten und Gärten laufend, 1 ♂ 29.V. 1977 (Coll. GRUBER). -- (31) A, Wien, Unter-Laa, Johannesberg, ca. 195 m, ruderales Gebüsch zwischen Feldern, Fallenfang, 1 ♂ 11.V.-7.VI.1975 (Coll. GRUBER). -- (32) A, Wien, Lobau, Fallenfang, 2 ♂ 18.V.-2.VI.1972 (Coll. THALER). -- (33) A, 1 ♂ (SMF 20617). -- (34) PL, Ostpreußen, Angustalmoor, Torfmoos, 1 ♀ 10.VI.1905 (ZMB 1197). -- (35) PL, Oberschlesien, Bieskau, Basaltbruch, 1 ♀ 13.VIII.1918



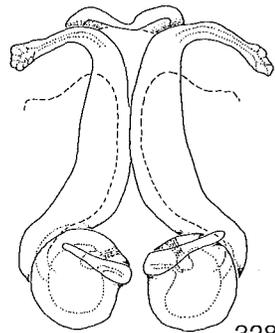
325



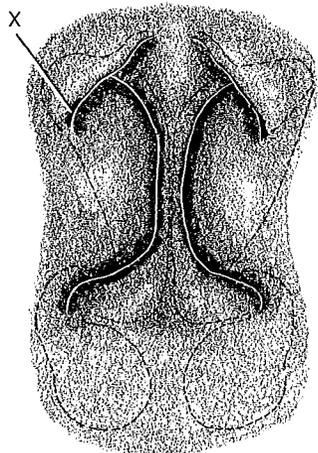
327



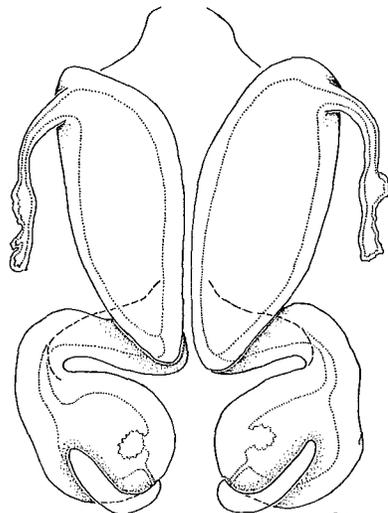
326



328



329



330

Fig. 325-326: *Zelotes lutetianus*. -- 325: Epigyne. -- 326: Vulva von dorsal.

Fig. 327-328: *Zelotes pusillus*. -- 327: Epigyne. -- 328: Vulva von dorsal.

Fig. 329-330: *Zelotes villicus*. -- 329: Epigyne. -- 330: Vulva von dorsal.

(ZMB 16103). -- (36) E, Katalanien, Prov. Gerona, Olot, Lavafeld, Fallenfang, 6 ♂ VII.1977 (Coll. BAEHR).

Material unsicherer Herkunft:  
(37) 4 ♀ - Neubad, Dobbeln (ZMB 6437).

Beschreibung:

Maße (24 ♂ 14 ♀): Ges L ♂ 3.7 - 4.6 (3.5); ♀ 4.0 - 5.5. -- Pros L ♂ 1.6 - 2.0; ♀ 1.6 - 1.9 (1.5). -- Pros B ♂ 1.3 - 1.6; ♀ 1.3 - 1.6. -- Pros L/B ♂ 1.19 - 1.31; ♀ 1.18 - 1.31.

Färbung: dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Mt-Ta I-II deutlich heller, hellgelb, Farbkontrast geringer bei III-IV. Fe I ohne laterale, helle Flecken.

Augen: HMA-HMA ≤ HMA-HSA. -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, etwas weniger als die halbe Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast immer 2-0-0; Ti I ♂♀ meist ohne Stacheln oder 0-1r-0; Ti II ♂♀ meist 0-1r-0. Scopulae an Bp I-II fehlend, statt dessen ventral 2 paramediane Längsreihen kurzer, stämmiger Stacheln. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 316a-b): Ti dorsal mit auffallend dicht gruppierten, kräftigen, großen Stacheln (Fig. 316a). Ti-Apophyse gerade, am Ende deutlich verjüngt (Fig. 316a). Bulbus charakterisiert durch die Form der distalen Apophyse (X in Fig. 316b). -- Epigyne (Fig. 327): Vordere taschenartige Vorwölbungen durch eine Leiste verbunden, die lateral der Taschen weit nach außen reicht. Rillen der Cuticular-Falte in fast rechtwinkligem Bogen nach außen ziehend. -- Vulva (Fig. 328): EG kurz. Lateraldrüse lang gestielt, auf Höhe der taschenartigen Vorwölbungen sitzend, noch vor dem Lateralbogen der Rillen der Cuticular-Falte.

Biologie:

Inbezug auf den Lebensraum dieser Art ist keine Bevorzugung bestimmter Standorte erkennbar. Die Angaben umfassen feuchte Wälder ebenso wie Waldsteppengebiete, Laub- und Nadelholz-Bestände, Wiesen im Aubereich ebenso wie Halbtrockenrasen, freie Sand- und Heideflächen sowie Dünen und warme, sonnige, mit Geröll bedeckte Berghänge bis in den subalpinen Bereich. Die Spinnen verbergen sich tagsüber unter Steinen, in Flechten, Moos, Heidekraut und Laubstreu. -- Phänologie: Nach TRETZEL (1954) treten ♂ in IV-VI auf, ♀ in V-VII mit einem Maximum in V (Grundlage: 22 ♂ 6♀). Diese Angaben werden auch durch die meisten Einzelfunde bestätigt. Lediglich MILLER (1967: 264) glaubt für die Tschechoslowakei zwei Aktivitätszeiten der ♂ belegen zu können, IV-VII und VIII-XI.

Verbreitung: Europa (Karte 70).

Spanien (Katalanien 36); fast ganz Frankreich a; N-Italien b; Schweiz (Wallis c, Aargau d, Schaffhausen e, Genf f, Basel f, Baden f, Tessin f); Österreich (Wien 30-32; Niederösterreich gh, 28-29; N-Tirol g; N-Steiermark g; Burgenland h); Jugoslawien (Slowenien i, Kroatien j, Serbien j, Mazedonien j); Tschechoslowakei k (Böhmen l; Südwesten: Zempliner Gebirge m); europ. Sowjetunion m' (Ostpreußen n, Dongebiet o, Kaukasus p); ganz Polen q, 34-35; Deutschland (Brandenburg

r, 21-24; Thüringen s; Sachsen t, 25-26; Berlin u; Schleswig-Holstein 2; Hamburg 3-5; Niedersachsen v, 6-8; Rheinland-Pfalz w; Hessen x, 9-10; Baden-Württemberg l' 11-14; Bayern y, 15-19; Luxemburg z; Belgien z; Niederlande (N-Brabant a', Friesland b', Drenthe c', Overijssel d', Zuid-Holland e'); Irland f'; fast ganz Großbritannien f'g'; Dänemark (Seeland h', Jütland h'); Norwegen (Gulbrandsdalen i'); weite Bereiche Schwedens j'; Finnland k'.

a) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961b, DENIS 1959b; b) PAVESI 1873; c) SCHENKEL 1925b; d) MAURER 1975; e) VOGELSANGER 1939 in MAURER 1978; f) DE LESSERT 1910; g) KRITTSCHER 1955; h) KULCZYNSKI 1898, MALICKY 1972; i) POLENEC 1958; j) NICOLIC & POLENEC 1981; k) MILLER 1972; l) BUCHAR 1968, 1970, BUCHAR & ZDAREK 1960, MILLER & VALESOVA 1964; m) ZITNANSKA 1977; n) OHLERT 1867; o) SPASSKY 1919; p) OVTSHARENKO 1979; q) PROSZYNSKI & STAREGA 1971, STAREGA 1978, 1982, JEDRYCZKOWSKI & STAREGA 1980; r) HERZOG 1961; s) MARTIN 1973, HIEBSCH 1982; t) VON BROEN & MORITZ 1965, HIEBSCH 1977; u) PLATEN (persönl. Mitt.); v) SCHAEFER & HAAS 1979; w) CASEMIR 1975; x) BRAUN 1958, JACOBI 1954; y) L. KOCH 1877, TRETZEL 1952; z) BECKER 1896; a') TUTELAERS 1978; b') MEIJER 1973 in VAN HELSDINGEN 1980; c') VAN HELSDINGEN 1980; d') VAN DAMME & al. 1971 und VAN HELSDINGEN 1976, beide in VAN HELSDINGEN 1980; e') VAN HASSELT in VAN HELSDINGEN 1980; f') LOCKET, MILLIDGE & MERRETT 1974; g') LOCKET & MILLIDGE 1951, MERRETT 1967, 1969, 1972; h') BRAENDEGAR 1966; i') STRAND in LOHMANDER 1942; j') SCHENKEL 1932, LOHMANDER 1942, TULLGREN 1946, KRONESTEDT 1983; k') PALMGREN 1943; l') BAEHR 1982; m') OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes villicus* (THORELL, 1875) (Fig. 314, 329-330)

ROEWER 1954, 2(a): 460.  
BONNET 1959, 2(5): 4958.

- 1875 *Prothesima villica* THORELL, Tijdschr. Ent., 18: 100 (D♀).  
1875 *Prothesima villica*, - THORELL, Svensk Vet. Akad. Handl., 13(5): 108 (D♀).  
1878 *Prothesima fuscomicans* SIMON, Arachn. de France, 4: 72 (D♀) [vidil].  
1878 *Prothesima violacea*, - SIMON, Arachn. de France, 4: 84 (D♂).  
1879 *Prothesima calceolata* HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 180, 359, Taf. 7 Fig. 163 (D♂).  
1879 *Prothesima accepta* HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 186, 361, Taf. 7 Fig. 166 (D♀).  
1897 *Prothesima accepta*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 204, Taf. 7 Fig. 37, 44 (D♂♀).  
1901 *Prothesima accepta*, - BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 307, Taf. 28 Fig. 451 (D♂♀).  
1910 *Prothesima villica*, - DE LESSERT, Catal. Invert. Suisse, Araig., 3: 70 (D♂♀).  
1914 *Zelotes villicus*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 155, 218, Fig. 287, 288 (D♂).  
1914 *Zelotes fuscomicans*, - SIMON, Arachn. de France, 6(1): 171, 219, Fig. 350 (D♀, non ♂).  
1937 *Zelotes villicus*, - REIMOSER, in: DAHL, Tierwelt Deutschl., 33: 36, Fig. 58 (D♂).  
1961 *Zelotes fuscomicans*, - JEZEQUEL, Verh. dtsch. zool. Ges., 1961: 529, Fig. 14 (N♀).  
1967 *Zelotes villicus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 265, Taf. 2 Fig. 12-14, Taf. 6 Fig. 1 (D♂♀).  
1971 *Zelotes villicus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 87, 91, Taf. 8 Fig. 8-9, Taf. 9 Fig. 5 (D♂♀).

### Material:

(1) D, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl, Badberg, S-Hang, 1♂ (SMF 28677). -- (2) D, Baden-Württemberg, Tübingen, Spitzberg, 4♂ 2♀ (Coll. HARMS). -- (3) D, Baden-Württemberg, Umgebung von Tübingen, 4♂ 4♀ (Coll. HARMS). -- (4) D, Baden-Württemberg, in der Nähe des Kochertales bei Crispenhofen, trockener S-Hang, 3♂ 3♀ 29.IV.1978 (Coll. HARMS). -- (5) DDR, Sachsen, Kyffhäuser, Katenburg, SE-Hang, Laubwald, 1♀ 6.V.-19.VIII.1969 (ZMB 14295). -- (6) DDR, Thüringen, Jena, unter Steinen, 1♂ 3.V.1905 (ZMB 16155). -- (7) A, Wien, Unterer Reisenbergweg, ca. 325 m, Reisenberg, S-Hangfuß, Jungwald, Fallenfang, 1♂ 7.V.-4.VI.1960 (Coll. GRUBER). -- (8) A, Wien, Wiener Wald, Reisenberg, S-Hang, ca. 340 m, trockenes Gebüsch zwischen Lesesteinhaufen, Fallenfang, 12♂ 4♀ 16.IV.-28.IX.1960 (Coll. GRUBER). -- (9) A, Wiener Wald, Leopoldsberg, SW-Hang (gegen Waldgraben); (a) ca. 320 m, thermophiler Laubmischwald, Fallenfang, 1♀ 7.-26.V.1960, 1♀ 26.VIII.-24.IX.1960; (b) ca. 330 m, Schutthalde, Fallenfang, 3♂ 2♀ 26.V.-13.VI.1960, 1♀ 13.VI.-3.VII.1960, 1♀ 2.-26.VIII.1960, 1♂ 12.III.-6.V.1961 (Coll. GRUBER). -- (10) A, Wien, Wiener Wald, Leopoldsberg, S-Hang südl. Kirche, ca. 375 m, Schutthalde, Fallenfang, 2♀ 26.VI.-30.VII.1977, 7♂ 2♀ 30.IV.-25.V.1978, 4♂ 1♀ 25.V.-25.VI.1978 (Coll. GRUBER). -- (11) A, Wien, Wiener Wald, Leopoldsberg, "Nase", SSE-Hang, ca. 220-240 m, Fallenfang, 4♂ 28.V.-17.VI.1978, 3♀ 17.VI.-2.VII.1978, 1♀ 2.VII.-15.VII.1978, 1♀ 15.-29.VII.1978, 2♀ 29.VII.-12.VIII.1978, 6♂ 1♀ 11.IV.-10.V.1979, 3♂ 3♀ 10.-25.V.1979, 3♂ 3♀ 25.V.-8.VI.1979, 1♀ 8.VI.-24.VI.1979 (Coll. GRUBER). -- (12) A, Wien-Sievering, aufgelassener Steinbruch östl. Gspöttgraben, ca. 310 m, SW-Hang, schütter bewachsene Schutthalde, Fallenfang, 1♀ 10.-30.VI.1979, 2♀ 30.VI.-22.VII.1979 (Coll. GRUBER). -- (13) A, Wien, Kalk-Wiener Wald, Zugberg, ca. 310 m, *Pinus nigra*-Bestand mit Gebüsch, Fallenfang, 1♀ 25.VI.-17.VII.1977 (Coll. GRUBER). -- (14) A, Niederösterreich, Kalk-Wiener Wald, Hinterbrühl, südl. Ruine, flacher SE-Hang, "Römerwand", ca. 300 m, *Pinus nigra*-Bestand mit Laub-Unterwuchs, Fallenfang, 2♀ 2.-23.VII.1977 (Coll. GRUBER). -- (15) A, Niederösterreich, Bisamberg, etwa Plateau-Rand (am oberen Czatzkaweg), ca. 290 m, "Buschwald", Fallenfang, 1♂ 1♀ 17.VI.-15.VII.1962 (Coll. GRUBER). -- (16) A, Niederösterreich, Weinviertel, Hochleithenwald (bei Wolkersdorf), ca. 230 m, Laubmischwald, Fallenfang, 1♂ 27.V.-27.VI.1962 (Coll. GRUBER). -- (17) A, Burgenland, Ruster Hügelland, Ruster Wäldchen (westl. Rust), ca. 150 m, trockener Eichenmischwald, Fallenfang, 4♀ 3.VI.-7.IX.1963 (Coll. GRUBER). -- (18) A, Burgenland, Leithagebirge, 1.4 km ENE von Wimpassing, ca. 230 m, Fallenfang, 1♂ 11.V.-29.VI.1969 (Coll. GRUBER). -- (19) A, Steiermark, Kanzel bei Graz, Flaumeichen-Bestand (*Quercus pubescens*); (a) 445 m, 1♂ 22.V.-8.VI.1980, 1♀ 8.-14.VIII.1980; (b) 440 m, 1♂ 15.-25.VI.1980, 3♀ 25.VI.-15.VII.1980, 1♀ 25.VII.-1.VIII.1980; (c) 450 m, 1♀ 25.VII.-1.VIII.1980 (Coll. HORAK B80-504, -1177, -606, -787, -789, -942, -935). -- (20) A, Steiermark, Raabklamm, ca. 640 m, Föhrenbestand, Fallenfang, 2♂ 19.V.-15.VII.1980 (Coll. HORAK B80-748). -- (21) A, Steiermark, Kirchkogel, ca. 620 m, Kiefernwald, Fallenfang, 1♀ 8.VIII.-3.IX.1980 (Coll. HORAK). -- (22) YU, Castelnuovo, 4♀ (NHMW 7877). -- (23) DDR, Sachsen, Seega an der Wipper, 4♂ 15.VII.1964 (SMF 22553). -- (24) D, Hessen, Taunus, Niederwald, unter und zwischen Heidekraut, 1♀ 26.VI.1907 (ZMB 16152).

### Beschreibung:

Maße (60♂ 54♀): Ges L ♂ 4.5 - 4.9\*; ♀ 5.1 - 5.8. -- Pros L ♂ 1.7 - 2.4; ♀ 1.6 - 2.3. -- Pros B ♂ 1.4 - 1.9; ♀ 1.3 - 1.9. -- Pros L/B ♂ 1.18 - 1.37; ♀ 1.16 - 1.40.

\* Die Gesamtlänge der ♂ beruht auf der Messung von nur 3 Exemplaren. Die Gesamtlängen der übrigen ♂ waren nicht zu ermitteln (extrem starke Krümmung der Tiere durch Formol-Fallenfang).

Färbung: dunkel rotbraun. Mt-Ta I-IV heller (dabei Farbkontrast stärker bei I-II als bei III-IV). - Fe I pro- und retrolateral meist mit je 1 ovalen, hellen Fleck (schwach ausgebildet).

Augen: HMA-HMA  $\leq$  HMA-HSA. -- Opisthosoma beim  $\sigma$  dorsal mit dunkelbraunem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nur in Ausnahmefällen erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II  $\sigma$  fast immer 2-0-0; Ti I-II  $\sigma$  0-4 Stacheln in unterschiedlicher Position,  $\eta$  meist ohne Stacheln. Ausgeprägte Scopulae fehlend, statt dessen 2 paramediane Reihen kurzer, stämmiger Stacheln an Mt-Ta I-II. --  $\sigma$ -Pedipalpus (Fig. 314 a-b): Ti dorsal stark beborstet, Pt ohne Borsten- oder Stachelkamm (Fig. 314a). Ti-Apophyse relativ kurz und gedrungen, an der Spitze zweigeteilt, oberer Ast länger als unterer (Fig. 314a). Bulbus charakterisiert durch die sehr zentrale Lage und die Form der distalen Apophyse (X in Fig. 314b), die auch stärker median gerichtet sein kann als in Fig. 314 dargestellt, sowie den nur schwach gekrümmten Embolus. -- Epigyne (Fig. 329): gekennzeichnet durch die schräg liegenden, vorderen, taschenartigen Vorwölbungen; Rillen der Cuticular-Falte darunter verschwindend. -- Vulva (Fig. 330): EG kurz. Lateraldrüse weit vorn, außen gelegen, ähnlich *lutetianus*.

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Zelotes villicus* ist offenbar eine extrem wärmeliebende Art. Dafür sprechen neben den wenigen Literatur-Daten (besonders HARMS 1966, MILLER 1967, WEISS 1976) auch die umfangreichen Aufsammlungen GRUBERS (Material Nr. 7-18), die vorwiegend von S-Hängen stammen. Neben lichten Wald- bzw. Busch-Beständen (Material GRUBER) werden in der Literatur als Lebensraum Standorte mit steppenartigem oder trockenrasen-ähnlichem Charakter genannt. Die Hauptaktivitäts-Phase der  $\sigma$  liegt in V(A)-VI(E), diejenige der  $\eta$  in V(M)-VIII(E).

Verbreitung: W-, Mittel- und SE-Europa (Karte 75).

Frankreich a; Schweiz (Savoyen b, Basel b, Baden b); Österreich (Wien 7-13; Niederösterreich c, 14-16; Burgenland 17-18; Steiermark 19-21); Jugoslawien (Slowenien d, Dalmatien 22, Kroatien e, Serbien e); Rumänien (S-Siebenbürgen m); Ungarn f; Tschechoslowakei g (Böhmen h, Mähren i); Deutschland (Sachsen 5, 23; Thüringen 6; Rheinland-Pfalz j; Hessen 24; Baden-Württemberg jk, 1-4).

a) SIMON 1914; b) DE LESSERT 1910; c) KULCZYNSKI 1898; d) POLENEC 1969; e) NICOLIC & POLENEC 1981; f) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; g) MILLER 1967; h) BUCAR 1975; i) MILLER 1947; j) BÖSENBERG 1901; k) HARMS 1966; l) CASEMIR 1975; m) WEISS 1976, 1980.

#### *gracilis* - Gruppe (= *Microzelotes* MILLER, 1967)

$\sigma$ : Endapparat des Bulbus mit langem Einführungs-Embolus, an einer scheibenförmigen Basis entspringend und apikal am Bulbus eine Querschleife bildend, die senkrecht zur Cymbium-Längsachse.

$\eta$ : Vulva entsprechend den Emboli mit langen, gewundenen EG. Epigyne dagegen kaum differenziert.

#### Artenschlüssel:

1. Tiere sehr klein (Pros L < 1.4 mm). Tegulares Retinaculum des  $\sigma$ -Bulbus fehlend, statt dessen eine gefaltete Apophyse vorhanden (vgl. x in Fig. 233b) ..... 2
- Tiere größer (Pros L > 1.4 mm).  $\sigma$ -Bulbus wie in Fig. 231 a-b; Epigyne und Vulva wie Fig. 234-235 ..... *caucasius* S. 281
2.  $\sigma$ : Embolus-Basis mit zwei auffälligen, dornartigen Apophysen ( $x_1, x_2$  in Fig. 232b) ..  $\eta$ : Rille der Cuticular-Falte gerundet rechteckig (Fig. 236) ..... *pygmaeus* S. 284
- $\sigma$ : Embolus-Basis ohne dornartige Apophysen (Fig. 233b).  $\eta$ : Rille der Cuticular-Falte geradlinig nach hinten konvergierend (Fig. 238) ..... *gracilis* S. 283

#### *Zelotes caucasius* (L. KOCH, 1866) (Fig. 231, 234-235)

ROEWER 1954, 2(a): 446-447.

BONNET 1959, 2(5): 4917.

1866 *Melanophora caucasia* L. KOCH, Archn. Fam. Drass., : 144, Taf. 6 Fig. 87 (D $\eta$ ).

1872 *Melanophora caucasia*, - CAMBRIDGE, Proc. zool. Soc. London, : 247, Taf. 16 Fig. 25 (N $\sigma$ ).

1878 *Prothesima tarsalis* SIMON, Archn. de France, 4: 92, Taf. 14 Fig. 25 (D $\eta$ ).

1879 *Prothesima allionica* HERMAN, Ungarns Spinnenfauna, 3: 185, 360, Taf. 7 Fig. 164 (D $\sigma$ ).

1897 *Prothesima caucasia*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 204, Taf. 8 Fig. 1, 21 (D $\sigma$ ).

1914 *Zelotes caucasius*, - SIMON, Archn. de France, 6(1): 158, 172, 218, Fig. 299-300, 355 (D $\sigma$ ).

1949 *Zelotes caucasius*, - MACHADO, Publ. Inst. Zool. Porto, 38: 11, Fig. 8 (N $\eta$ ).

1961 *Zelotes caucasius*, - JEZEQUEL, Bull. Mus. nat. Hist. natur. Paris, (2)33(6): 603, Fig. 23 (N $\eta$ ).

1967 *Zelotes caucasius*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 270, Taf. 4 Fig. 9-11, Taf. 7 Fig. 4 (D $\sigma$ ).

1971 *Zelotes caucasius*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 86, 90, Taf. 7 Fig. 24-25 (D $\sigma$ ).

#### Material:

(1) A, Niederösterreich, Wiener Wald, Kalenderberg bei Mödling, S-Hang südl. "Pfefferbüchsel", ca. 270 m, felsiger Hang mit offenem *Pinus nigra*-Bestand, Faltenlänge, 1  $\sigma$  3.-16.VII.1977, 1  $\sigma$  3  $\eta$  10.-24.VI.1978, 1  $\sigma$  5  $\eta$  8.-22.VII.1978, 5  $\eta$  22.VII.-7.VIII.1978, 1  $\eta$  25.VIII.1978 (Coll. GRUBER). -- (2) YU, ca. 3 km südl. Podpeč, Hrastovlje, Karstbuschwald mit *Paliurus spinacristi*, 1  $\sigma$  28.VI.1978 (PMS). -- (3) H, Hungaria, 1  $\sigma$  (MNHN 927). -- (4) GR, Peloponnes, Morea; (a) Nauplia, 1  $\sigma$  2  $\eta$ ; (b) Vityna, 1  $\eta$  (SMF RII/2436, RII/591). -- (5) GR, NW-Kreta, Akrotiri, Gouverneto-Kloster, 1  $\sigma$  (SMF RII/610).

### Beschreibung:

Maße (8 ♂ 16 ♀): Ges L ♂ 4.4 - 6.5; ♀ 5.4 - 6.3. -- Pros L ♂ 1.8 - 2.5; ♀ 1.8 - 2.7. -- Pros B ♂ 1.4 - 1.9; ♀ 1.3 - 2.0. -- Pros L/B ♂ 1.29 - 1.44; ♀ 1.29 - 1.43.

Färbung: braungrau bis schwarzbraun. Cx-Pt I-IV, Fe III-IV basal und Mt-Ta I-IV geringfügig heller. Fe I pro- und retrolateral mit 1 ovalen, hellen Fleck.

Augen: HMA-HSA > HMA-HMA (MA einander fast berührend). -- Opisthosoma beim ♂ dorsal mit dunkelbraunem Scutum, weniger als 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I-II ♂♀ fast immer 2-2-0; Ti I ♂♀ fast immer ohne Stacheln; Ti II ♂♀ fast immer 1r-1r-0. Dichte Scopulae fehlend. Ta I-II mit 2 paramedianen Reihen kleiner, kräftiger Stacheln. Beinpaare mit vielen, langen, einzelnen Haaren wie bei *gracilis* und *pygmaeus*. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 231a-b): Ti-Apophyse sehr kurz, am Ende unvermittelt verzüngt und zugespitzt (Fig. 231a). Bulbus charakterisiert (a) durch den langen, spiralisierten, peitschenförmigen Embolus, der im basalen Bereich blattartig verbreitert - und eine kleine dreieckige Apophyse aufweisend - und (b) durch eine lange, lateral gelegene Apophyse, wie lattenartig hervorragend (X in Fig. 231b). -- Epigyne (Fig. 234): Rille der Cuticular-Falte halb-kreisförmig, eine Grube umschließend, die dorsal - im Bereich der Vulva - in die sackartig ausgebildete Cuticular-Falte übergeht. -- Vulva (Fig. 235a-b): EG stark spiralisiert (Fig. 235b). Bei der Kopulation gleitet der Embolus offenbar am Außenrand der sackartigen Cuticular-Falte entlang bis zu deren Hinterrand. Hier wird er durch eine mediane Leiste abgelenkt und zu den eigentlichen EÖ (X in Fig. 235a) geführt. Lateraldrüsen ungestielt, dem Außenrand der sackartigen Falte aufsitzend.

### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Zelotes caucasicus* scheint trockene, sonnige Standorte mit wenig Buschwerk zu bevorzugen. GRUBER fing 3 ♂ in VI-VII und 11 ♀ in VI-IX (Material Nr. 1), SIMON (1914) 1 ♀ in XI (Basses Alpes) und MILLER (1967) ♂♀ in V-VI.

Verbreitung: S-, Mittel- und SE-Europa (Karte 51).

Portugal a; SE-Frankreich b; Österreich (Niederösterreich 1); Tschechoslowakei (S-Slowakei c); Ungarn d, 3; Jugoslawien 2 (Kroatien e, Dalmatien e, Serbien e, Mazedonien e); Griechenland (Peloponnes 4, Kreta 5, Tilos f); europ. Sowjetunion i (Dongebiet g, Krim h, Kaukasus k).

a) MACHADO 1949; b) SIMON 1914, JEZEQUEL 1961; c) MILLER 1967; d) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; e) NICOLIC & POLENEC 1981; f) BRISTOWE 1935; g) SPASSKY 1919; h) CHARITONOV 1932; i) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes gracilis* (CANESTRINI, 1868) (Fig. 233, 238-239)

ROEWER 1954, 2(a): 450.

BONNET 1959, 2(5): 4925.

1868 *Melanophora gracilis* CANESTRINI, Atti Soc. Ital. Soc. natur., 11: 850 (D♂♀).

1868 *Melanophora gracilis*, - CANESTRINI, Annuar. Soc. natur. Modena, 3: 194 (D♂♀).

1897 *Prothesima gracilis*, - CHYZER & KULCZYNSKI, Aran. Hungar., 2(b): 204, Taf. 7 Fig. 40 (D♂♀).

1967 *Zelotes gracilis*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 269, Taf. 4 Fig. 1-4, Taf. 7 Fig. 7 (D♂♀).

1971 *Zelotes gracilis*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 86, 92, Taf. 7 Fig. 21, Taf. 9 Fig. 1 (D♂♀).

1979 *Zelotes gracilis*, - OVTSHARENKO, Trudi zool. Inst. Akad. NAUK SSSR, 85: 51 (C).

### Material:

(1) A, Niederösterreich, Wiener Neustadt, 4 ♀ (Coll. WUNDERLICH). -- (2) A, Burgenland, Apetlon, 2 ♂ (Coll. WUNDERLICH; SMF 24288).

### Beschreibung:

Maße (2 ♂ 4 ♀): Ges L ♂ 2.15 (nur 1 ♂ meßbar); ♀ 2.20 - 2.44. -- Pros L ♂ 1.00 - 1.05; ♀ 0.92 - 1.00. -- Pros B ♂ 0.76-0.80; ♀ 0.70 - 0.80. -- Pros L/B ♂ 1.31 - 1.32; ♀ 1.21 - 1.37.

Färbung: braungrau. Mt-Ta I-IV geringfügig heller. Fe I pro- und retrolateral mit je 1 ovalen, hellen Fleck.

Opisthosoma beim ♂ dorsal mit schwach ausgeprägtem Scutum, mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend, die Mitte jedoch nicht erreichend. -- Beinpaare: Ventrale Stacheln: Mt I ♂ ohne Stacheln, ♀ 0-2 Stacheln; Mt II ♂ 0-1 Stacheln, ♀ 1-2 Stacheln; Ti I-II ♂♀ ohne Stacheln. Scopulae an Bp I-II fehlend. Bp mit vielen einzelnen, langen Haaren (wie auch *caucasicus* und *pygmaeus*). -- ♂-Pedipalpus (Fig. 233a-b): sehr ähnlich *pygmaeus*. Ti mit kräftigem Borstenkamm; Ti-Apophyse relativ kurz, nach oben gekrümmt (Fig. 233a). Endapparat wie bei *pygmaeus* mit langem, peitschenförmigem Embolus und kräftiger, in sich gefalteter, lateraler Apophyse; spitze Fortsätze an der Embolus-Basis jedoch fehlend (Fig. 233b; vgl. dagegen *pygmaeus*, Fig. 232b). -- Epigyne (Fig. 238): ohne Vorwölbungen als vordere Begrenzung der Epigyne. Rille der Cuticular-Falte ein breites, mit der Spitze nach hinten weisendes Dreieck bildend. -- Vulva (Fig. 239): sehr ähnlich *pygmaeus* (in der Epigynen-Form dagegen deutlich verschieden!). EG lateral an der Spitze des Dreiecks entspringend, in starken Windungen nach hinten zu den Receptacula verlaufend. Lateraldrüsen fast ungestielt, auf der Innenseite des Dreiecks gelegen.

### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: MALICKY (1972: 106) fand *gracilis* in lichten Föhrenforsten bei Wiener Neustadt (vgl. Material WUNDER-

LICH), OVTSHARENKO (1979: 51) im Kaukasus in Mischwald, POLENEC (1969: 114) im jugoslawischen Karst auf einer unbewaldeten, trockenen Fläche mit vereinzelt Buschwerk und MILLER (1967: 269): "an sonnigen Orten unter flachliegenden Steinen und im Gras". Sowohl POLENEC als auch MILLER fingen die Tiere in VI.

Verbreitung: SE-Europa (incl. SE-Mitteleuropa) (Karte 59).

Italien a; Jugoslawien (Dalmatien a, Slowenien b, Kroatien c); Österreich (Niederösterreich d, 1; Burgenland 2); Tschechoslowakei (S-Slowakei a); Ungarn e; europ. Sowjetunion h (Dongebiet g, Kaukasus f).

a) MILLER 1967; b) POLENEC 1969; c) NICOLIC & POLENEC 1981; d) MALICKY 1972; e) CHYZER & KULCZYNSKI 1897; f) OVTSHARENKO 1979; g) SPASSKY 1919; h) OVTSHARENKO 1982.

### *Zelotes pygmaeus* MILLER, 1943 (Fig. 232, 236-237)

ROEWER 1954, 2(a): 457.

- 1943 *Zelotes pygmaeus* MILLER, Ent. Listy Brno, 6: 16 Fig. (D♂♀).  
1967 *Zelotes pygmaeus*, - MILLER, Acta sci. natur. Brno, 1: 269-270, Taf. 4 Fig. 5-8, Taf. 7 Fig. 8 (D♂♀).  
1971 *Zelotes pygmaeus*, - MILLER, Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 86, 92, Taf. 7 Fig. 20, Taf. 9 Fig. 2 (D♂♀).  
1971 *Zelotes pygmaeus*, - CZAJKA & WOZNY, Opolskie Towarzyst. Przyjac. NAUK, Zesz. Przyrodn., 10(1970): 94 (C).  
1972 *Zelotes pygmaeus*, - MALICKY, Wiss. Arb. Burgenland, 48: 106 (C).

#### Material:

(1) A, Niederösterreich, Wachau, Dürnstein, 5 ♂ 1 ♀ IV-V (SMF 24297; Coll. WUNDERLICH). -- (2) CS, ohne Daten, 1 ♀ (Coll. WUNDERLICH).

#### Beschreibung:

Maße (5 ♂ 2 ♀): Ges L ♂ 2.20 - 2.44; ♀ 1.92 - 2.08. -- Pros L ♂ 0.88 - 0.96 (0.84); ♀ 0.88 - 0.96. -- Pros B ♂ 0.68 - 0.76 (0.65); ♀ 0.64 - 0.68 (0.72). -- Pros L/B ♂ 1.26 - 1.33; ♀ 1.38 - 1.41.

Färbung: schwarzbraun bis schwarz. Mt-Ta I-IV etwas heller (Farbkontrast bei I-II stärker als bei III-IV).

Opisthosoma beim ♂ dorsal mit Scutum, etwas mehr als 1/3 der Op-Länge einnehmend. -- Beinpaare: Ventralschacheln: Mt I-II ♂♀ bis zu 5 Paare; Ti I-II ♂♀ ohne auffällige Schacheln. Dichte Scopulae fehlend. Bp mit vielen einzelnen, langen Haaren wie bei *gracilis* und *caucasicus*. -- ♂-Pedipalpus (Fig. 232a-b): sehr ähnlich *gracilis* (vgl. Fig. 233a-b); arttypisch für *pygmaeus* die spitzen Apophysen der Embolus-Basis ( $x_1$ ,  $x_2$  in Fig. 232b). -- Epigyne (Fig. 236): Rille der Cuticular-Falte ein Rechteck bildend. --

Vulva (Fig. 237): sehr ähnlich *gracilis* (vgl. dagegen die deutlich verschiedene Epigyne-Form).

#### Biologie:

Lebensraum/Phänologie: *Zelotes pygmaeus* ist bisher nur von wenigen Fundorten bekannt. MILLER (1943: 7) schreibt darüber: "Diese Spinne lebt im felsigen, humusarmen Teile der Mohelnosteppe unter kleineren Steinen. An sonnigen Tagen laufen die Spinnen frei umher und dürften selbst die niederen Pflanzen besteigen, da ich 1 ♀ in dem durch Abstreifen erbeuteten Material gefunden habe. Insgesamt wurden 4 ♂♂ und 11 ♀♀ gefunden, alle in einem nur wenige m<sup>2</sup> großem Raum." Bei Dürnstein wurden Exemplare dieser Art auf freien, unbewaldeten, xerothermen S-Hängen angetroffen, bei Deutsch-Altenburg (Pfaffenberg) auf steilen SW-Hängen mit primären Felsensteppen (MALICKY 1972: 106). Fast alle adulten Tiere wurden in V gefangen.

Verbreitung: Mittel- und E-Europa (Karte 59).

Österreich (Niederösterreich a, 1); Tschechoslowakei 2 (Mähren b, Slowakei b); Polen (Mittelschlesien c).

a) MALICKY 1972; b) MILLER 1943, 1947, 1967; c) CZAJKA & WOZNY in PROSZYNSKI & STAREGA 1971.

#### IV. Nomina dubia

*Drassodes cephalotes* (DOLESCHALL, 1852)

1852 *Drassus cephalotes* DOLESCHALL, Sitz.ber. Akad. Wiss. Wien, 9: 640 (D).

*Drassodes bidentatus* (MENGE, 1875)

1875 *Drassus bidentatus* MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 386, Taf. 66 Fig. 221 (D♂♀).

synonym mit *Haplodrassus signifer* (C.L. KOCH, 1839)?

*Drassodes ferrugineus* (BLACKWALL, 1861)

1861 *Drassus ferrugineus* BLACKWALL, Spid. Gr. Brit. Irel., 1: 117, Taf. 6 Fig. 71 (D♀).

*Drassodes montandonii* (BECKER, 1879)

1879 *Drassus montandonii* BECKER, Ann. Soc. ent. Belg., 22(C.R.): 195 (D♂).

1881 *Drassus montandonii*, - BECKER, Ann. Soc. ent. Belg., 25(C.R.): 44, Taf. 1 Fig. 3 (N♂).

*Drassodes murinus* (HAHN, 1834)

1834 *Drassus murinus* HAHN, Die Arachniden, 2: 54, Fig. 141 (D♂♀).

1843 *Drassus murinus*, - HAHN, Die Arachniden, 10: 122, Fig. 836 (D♀).

1850 *Pythonissa fusca*, - C.L. KOCH, Übers Arachnidensyst., : 38 (N).

1867 *Pythonissa murinus*, - OHLERT, Aran. Prov. Preussen, : 93 (D♂♀).

*Drassodes pavesii* (LEBERT, 1877)

1877 *Drassus pavesii* LEBERT, Neue Denkschr. schweiz. Ges. Natur., 26: 230 (D♀).

*Drassodes reticulatus* (BLACKWALL, 1852)

1852 *Drassus reticulatus* BLACKWALL, Ann. Mag. natur. Hist., (2)10: 97 (D♀).

1861 *Drassus reticulatus*, - BLACKWALL, Spid. Gr. Brit. Irel., 1: 112 (D♀).

*Drassodes rufus* (C.L. KOCH, 1839)

1839 *Drassus rufus* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 33, Fig. 453-454 (D♂♀).

*Drassodes rugulosus* HULL, 1951

1951 *Drassodes rugulosus* HULL, Ann. Mag. natur. Hist., (12)4: 93, Fig. (D♂♀).

*Drassodes saussurei* (LEBERT, 1877)

1877 *Drassus saussurei* LEBERT, Neue Denkschr. schweiz. Ges. Natur., 26: 227, Taf. 6 Fig. 43 (D♀).

*Gnaphosa fumosa* (C.L. KOCH, 1843)

1843 *Pythonissa fumosa* C.L. KOCH, Die Arachniden, 10: 118, Fig. 832 (D♀).

1851 *Drassus fumosus*, - WESTRING, Göteborg Vet. Handl., 2: 47 (C).

1862 *Pythonissa fumosa*, - WESTRING, Aran. Svec., : 353 (D♂♀).

1870 *Gnaphosa fumosa*, - THORELL, Rem. Syn. Europ. Spid., : 192 (N).

*Gnaphosa nana* (C.L. KOCH, 1843)

1843 *Pythonissa nana* C.L. KOCH, Die Arachniden, 10: 119, Fig. 833 (D♀).

*Gnaphosa thorelli* (LEBERT, 1877)

1877 *Pythonissa thorelli* LEBERT, Neue Denkschr. schweiz. natur. Ges., 26: 236 (D♂♀).

*Scotophaeus mengei* (SIMON, 1878)

1870 *Drassus rubens* MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, 4(3): 62 (D♀).

1878 *Drassus mengei* SIMON, Arachn. de France, 4: 157 (nom. nov.).

*Zelotes abditus* (MENGE, 1872)

1872 *Melanophora abdita* MENGE, Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3: 310, Taf. 55 Fig. 178 (D♂, non ♀).

*Zelotes agilis* (C.L. KOCH, 1837)

1837 *Melanophora agilis* C.L. KOCH, Übers Arachnidensyst., 1: 17 (D♀).

*Zelotes collinus* (KULCZYNSKI, 1898)

1898 *Prothesima collina* KULCZYNSKI, Symb. Faun. Aran. Austr. infer., : 58, Taf. 1 Fig. 11 (D♀).

*Zelotes kulczynski* (BÖSENBERG, 1901)

1901 *Prothesima kulczynski* BÖSENBERG, Zoologica, 14(35): 313, Taf. 29 Fig. 463 (D♀).

1982 *Prothesima kulczynski*, - BRAUN, Senckenbergiana biol., 62(4/6): 357, 360, 376-377 (N).

?1984 *Trachyzelotes kulczynski*, - PLATNICK & MURPHY, Amer. Mus. Novit., 2792: 13-15, Fig. 23-26 (D♂♀).

Das BÖSENBERG'sche Typus-Exemplar wurde leider im Krieg vernichtet. Im Gegensatz zu PLATNICK & MURPHY (1984) halte ich - ebenso wie BRAUN (1982) - die von BÖSENBERG wiedergegebene Abbildung 463 für nicht interpretierbar und sehe diese Art damit als nomen dubium an.

*Zelotes lugubris* (O. P.-CAMBRIDGE, 1874) (?Fig. 251, ♂)

1874 *Prothesima lugubris* O. P.-CAMBRIDGE, Proc. zool. Soc. London, : 378, Taf. 51 Fig. 7 (D♀).

CAMBRIDGE beschrieb 1874 1 ♀ unter dem Namen *Prothesima lugubris* aus Ischl (Österreich). Das zugehörige ♂ ist nie beschrieben worden. Zur Bearbeitung lag

mir 1 ♂ von St. Helena vor, das CAMBRIDGE selbst als *Prothesima lugubris* determinierte (Fig. 251). Es muß jedoch bezweifelt werden, ob dies Exemplar tatsächlich artgleich ist mit dem Typus-♀ aus Österreich. Nach THALER (in litt.) könnte das ♂ von St. Helena u.U. *Gnaphosa lugubris* sensu O. P.-CAMBRIDGE (1873) zuzuordnen sein [von BENOIT (1977) als *Pterochroa funerea* DALMAS nachbeschrieben].

*Zelotes nanus* (THORELL, 1875)

1875 *Prothesima nana* THORELL, Svensk. Vet. Akad. Handl., 13(5): 107 (D♂).  
1875 *Prothesima nana*, - THORELL, Tijdschr. Ent., 18: 99 (D♂).

*Zelotes violacea* (C.L. KOCH, 1839)

1839 *Melanophora violacea* C.L. KOCH, Die Arachniden, 6: 71, Fig. 482 (D♀).  
1866 *Melanophora violacea*, - L. KOCH, Arachn. Fam. Drass., : 159 (D♀).  
1877 *Prothesima violacea*, - L. KOCH, Abh. natur. Ges. Nürnberg, 6: 152 (N).

## F. Zusammenfassung

In Mitteleuropa ist die Spinnenfamilie Gnaphosidae mit insgesamt 13 Gattungen und 84 Arten vertreten.

Die Analyse der taxonomischen Merkmale ergibt, daß die komplizierten Genitalstrukturen ausgezeichnete Hilfsmittel zur Artdifferenzierung darstellen. Färbung, Zeichnungsmuster oder die Ausbildung der Cheliceren sind nur von begrenztem Wert, weitere morphologische Kriterien (Maße, Proportionen, Laufbein-Strukturen, Scutum-Bildungen) kaum brauchbar.

Die Differenzierung der Arten erfolgt hier anhand komplexer Struktur-Merkmale, nicht aufgrund biologischer Daten, denn Angaben zur Lebensweise, Phänologie und Ökologie liegen nur für einzelne Arten vor. Die taxonomische Bearbeitung liefert die Grundlage für derartige Untersuchungen.

Eine Gliederung der Arten und Gattungen in Schwestergruppen gemäß den Prinzipien der phylogenetischen Systematik (sensu HENNIG) stößt auf erhebliche Schwierigkeiten bedingt (a) durch die Untersuchung nur eines Teils der weltweit verbreiteten Gnaphosiden und (b) durch Interpretations-Probleme bei der Entscheidung, welche Merkmalsausprägung als apo- bzw. plesiomorph zu gelten hat; das ist zum Teil bedingt durch die Einfachheit der Merkmale (geringes "evolutives Gefälle" zwischen Arten bzw. Arten-Gruppen). Es daher zwar möglich einzelne, höchst wahrscheinlich monophyletische Einheiten auszugliedern (z.B. *Zelotes subterraneus* - Gruppe, *Z. pusillus*-Gruppe, Laroniinae oder Gnaphosinae), die Schwestergruppen-Verhältnisse lassen sich dagegen nicht bestimmen.

Alle Informationen zur Biologie der Gnaphosiden (Lebensraum, Phänologie, Ethologie) sind zusammenfassend dargestellt. Dabei wird auf das außergewöhnliche Beutefang- und Paarungsverhalten einiger Arten genauer eingegangen.

Die mitteleuropäischen Arten (84) sind ausführlich beschrieben, ergänzt durch die zeichnerische Darstellung der diese Spezies kennzeichnenden Merkmale sowie die in einem Anhang zusammengefaßten Verbreitungskarten der einzelnen Arten. Ein detaillierter Bestimmungsschlüssel ermöglicht jetzt die Bestimmung aller Taxa.

Nicht zu deutende Arten früherer Autoren wurden in einer Liste der Nomina dubia zusammengefaßt.

## H. Anhang: Verbreitungskarten

Über das Mediterran-Gebiet liegen nur wenige Informationen vor; daher ist in diesem Bereich mit weiteren Funden von bislang hier noch nicht nachgewiesenen Arten zu rechnen.

(Schraffierte Gebiete kennzeichnen vage, ungenaue geographische Angaben, Fragezeichen unsichere bzw. zweifelhafte Daten).



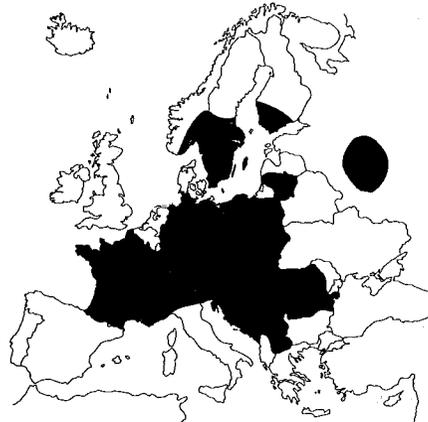
1: *Berlandina cinerea*.



2: *Berlandina nubivaga*,  
*Gnaphosa alpica*.



3: *Gnaphosa badia*.



4: *Gnaphosa bicolor*.



5: *Gnaphosa lapponum*.



6: *Gnaphosa leporina*.



7: *Gnaphosa lucifuga*.



8: *Gnaphosa lugubris*.



9: *Gnaphosa microps*.



10: *Gnaphosa modestior*.



11: *Gnaphosa montana*.



12: *Gnaphosa muscorum*.



17: *Gnaphosa tigrina*.



18: *Nomisias aussereri*.



13: *Gnaphosa nigerrima*.



14: *Gnaphosa opaca*.



19: *Nomisias exornata*.



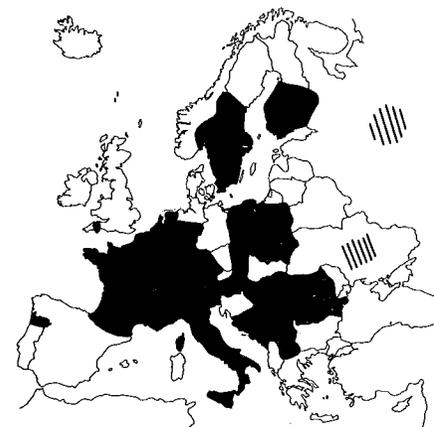
20: *Callilepis concolor*.



15: *Gnaphosa petrobia*.



16: *Gnaphosa rhenana*.



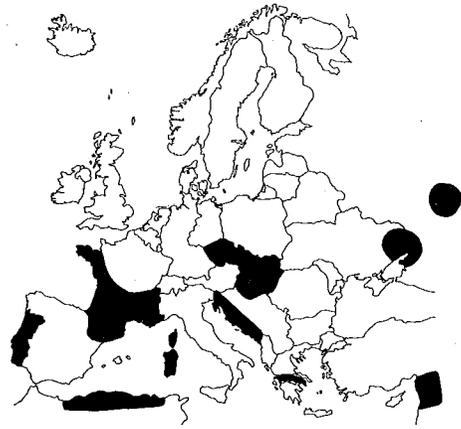
21: *Callilepis nocturna*.



22: *Callilepis schuszteri*.



23: *Aphantaulax cincta*.



24: *Aphantaulax seminigra*.



25: *Drassodes heeri*.



26: *Drassodes hispanus*.



27: *Drassodes hypocrita*.



28: *Drassodes lapidosus*.



29: *Drassodes pubescens*.



30: *Drassodes villosus*.



31: *Drassodes vinosus*.



32: *Echemus angustifrons*.



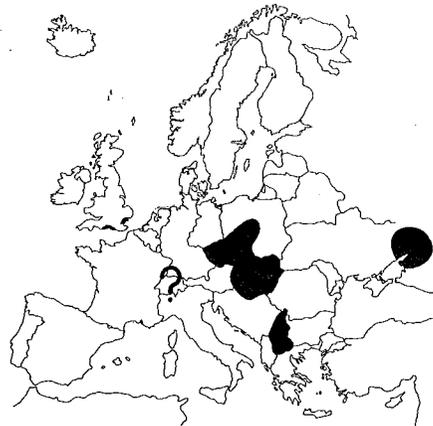
33: *Haplodrassus cognatus*.



34: *Haplodrassus dalmatensis*.



35: *Haplodrassus kulczynskii*.



36: *Haplodrassus minor*.



41: *Haplodrassus umbratilis*.



42: *Phaeoecedus braccatus*.



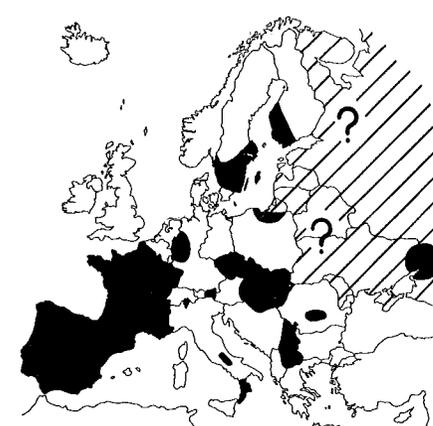
37: *Haplodrassus moderatus*.



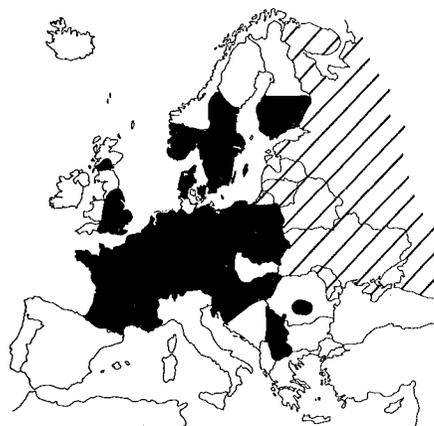
38: *Haplodrassus signifer*.



43: *Poecilochroa conspicua*.



44: *Poecilochroa variana*.



39: *Haplodrassus silvestris*.



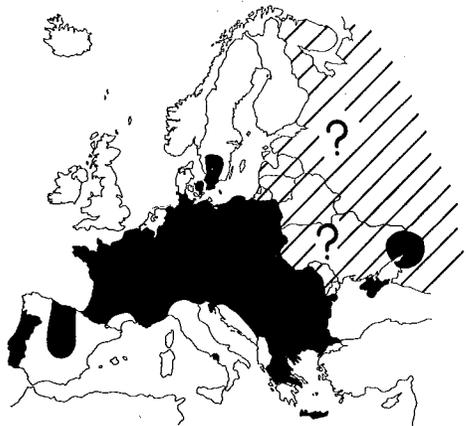
40: *Haplodrassus soerenseni*.



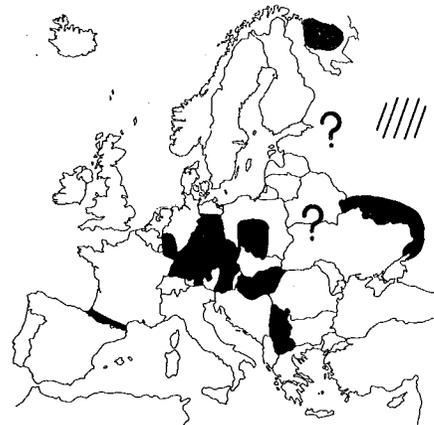
45: *Scotophaeus blackwalli*.



46: *Scotophaeus quadripunctatus*.



47: *Scotophaeus scutulatus*.



48: *Sosticus loricatus*.



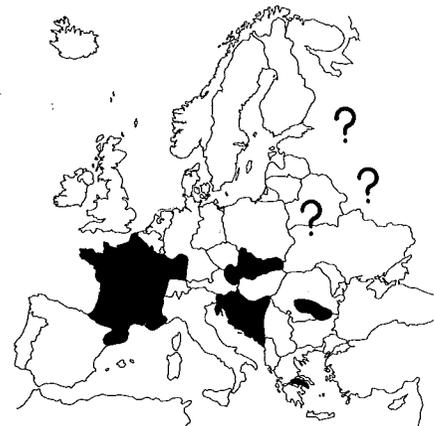
53: *Zelotes clivicolus*.



54: *Zelotes declinans*.



49: *Zelotes aeneus*.



50: *Zelotes atrocaeruleus*.



55: *Zelotes devotus*.



56: *Zelotes electus*.



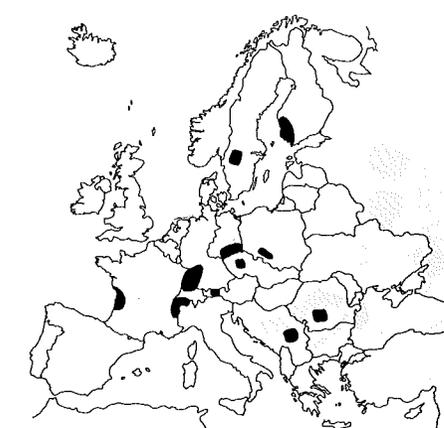
51: *Zelotes caucasius*.



52: *Zelotes civicus*.



57: *Zelotes erebeus*.



58: *Zelotes exiguus*.



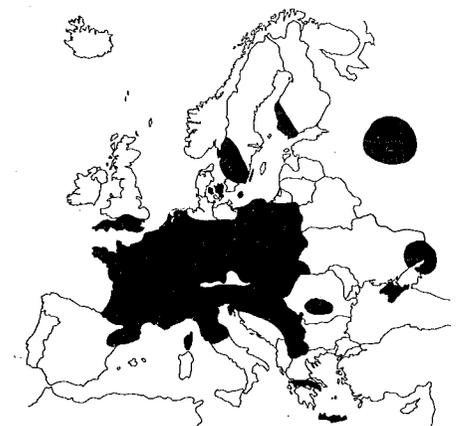
59: *Zelotes gracilis*.



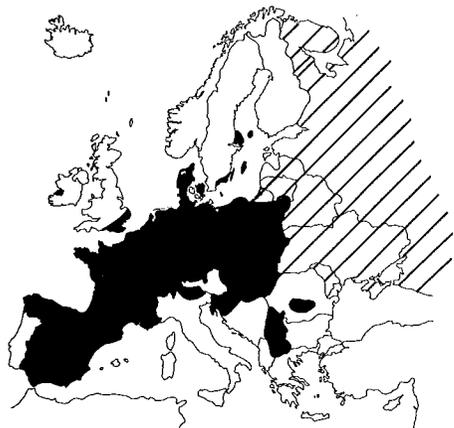
60: *Zelotes latreillei*.



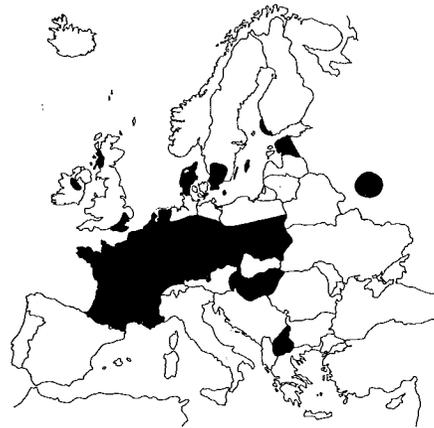
65: *Zelotes petrensis*.



66: *Zelotes praeficus*.



61: *Zelotes longipes*.



62: *Zelotes lutetianus*.



67: *Zelotes pseudoclivicolus*.



68: *Zelotes pumilus*.



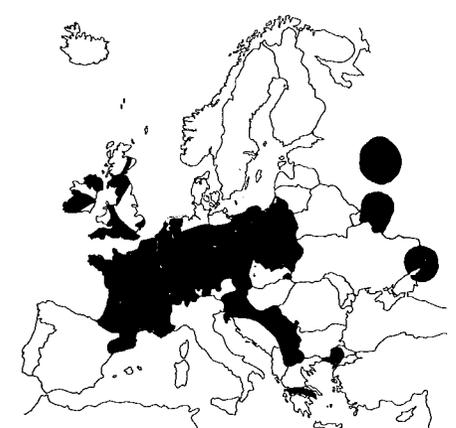
63: *Zelotes oblongus*.



64: *Zelotes pedestris*.



69: *Zelotes puritanus*.



70: *Zelotes pusillus*.



71: *Zelotes pygmaeus*.



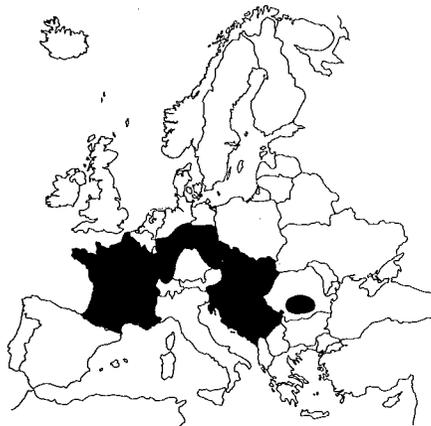
72: *Zelotes rusticus*.



73: *Zelotes similis*.



74: *Zelotes talpinus*.



75: *Zelotes villicus*.

## I. Literatur

- AART, P.J.M. van der & WIT, T. de (1971): A field study on interspecific competition between ants (Formicidae) and hunting spiders (Lycosidae, Gnaphosidae, Ctenidae, Pisauridae, Clubionidae). — *Netherlands J. Zool.*, 21(1): 117-126.
- ALBERT, R. (1976a): Struktur und Dynamik der Spinnenpopulationen in Buchenwäldern des Solling. — *Verh. Ges. Ökol.*, 1976: 83-91. Göttingen.
- (1976b): Zusammensetzung und Vertikalverteilung der Spinnenfauna in Buchenwäldern des Solling. — *Faun.-ökol. Mitt.*, 5: 65-80. Kiel.
- (1979): Artenbestand und faunistische Verwandtschaft von Spinnengesellschaften (Araneae) im Hochsolling. — *J.ber. naturwiss. Ver. Wuppertal*, 32: 59-66. Wuppertal.
- & KOLBE, W. (1978): Araneae und Opiliones in Bodenfallen des Staatswaldes Burgholz in Wuppertal. — *J.ber. naturwiss. Ver. Wuppertal*, 31: 131-139. Wuppertal.
- ANDERSON, T., BAKKE, B. & KLAUSEN, F.E. (1980): Spiders (Araneae) from five damp localities on Osterøy, Western Norway. — *Fauna norvegica*, (B)27: 53-59. Oslo.
- AX, P. (1984): Das phylogenetische System - Systematisierung der lebenden Natur aufgrund ihrer Phylogenese. 349 S. Stuttgart, New York (Fischer).
- BAEHR, B. & BAEHR, M. (1984): Die Spinnen des Lautertales bei Münsingen (Arachnida, Araneae). — *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg*, 57/58(1983): 375-406. Karlsruhe.
- BAERT, L., FASSOTTE, C., GROOTAERT, P., KEKENBOSCH, J. & MUJLAERT, A. (1976): Contribution à la connaissance de la faune aranéologique et entomologique de la région de Buzenol (Province de Luxembourg). — *Bull. Inst. roy. Sci. natur. Belgique*, 53(12): 1-22. Bruxelles.
- BALOGH, J.J. (1933): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Balaton-Gebietes. — *Arb. I. Abt. ungar. biol. Forsch.inst.*, 6: 133-141.
- (1938): Grundlagen zur Kenntnis der Araneenfauna des Köszezer Gebirges. — *Publ. Mus. Ginsiensis*, 17: 256-262.
- & LOKSA, E. (1946): Symbola ad faunam Araneorum Hungariae cognoscendam. — *Fragm. Faun. Hungarica*, 9(1-2): 11-16.
- BECKER, L. (1896): Les Arachnides de Belgique. 2e et 3e parties. — *Ann. Mus. roy. Hist. natur. Belgique*, 12: 1-127 und 1-378.
- BENOIT, P.L.G. (1977): La faune terrestre de l'île de Sainte Hélène. Quatrième partie. — *Ann. Mus. roy. Afr. centr., Tervuren, Sci. zool*, (8)220: 51-62.
- BERLAND, L. (1914): XI. Nouvelles observations d'accouplements d'araignées. — *Arch. Zool. expér. génér.*, 54 (notes et revue): 109-119. Paris.
- BERTKAU, P. (1880): Verzeichniss der bisher bei Bonn beobachteten Spinnen. — *Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande*, 37: 215-343.
- DE BLAUWE, R. (1973): Contribution à l'étude des Agelenidae et Drassidae des collections du Musée d'Histoire naturelle de Vérone. — *Mem. Mus. civ. stor. natur. Verona*, 20(1972): 263-273.
- BÖSENBERG, W. (1896): Die echten Spinnen der Umgebung Hamburgs. — *Mitt. naturhist. Mus. Hamburg*, 14: 135-156.
- (1899): Die Spinnen der Rheinprovinz. — *Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande*, 56: 69-131.
- (1901-1903): Die Spinnen Deutschlands. — *Zoologica*, 14(35): 1-465. Stuttgart (Nägele).
- BONNET, P. (1955-1959): Bibliographia araneorum. Analyse méthodique de toute la littérature jusqu'en 1939, 2(1-5): 1-5058. Toulouse.
- BRAENDEGARD, J. (1958): Araneida. — *The Zoology of Iceland*, 3(54): 1-113. Kopenhagen.
- (1966): Edderkopper. Eller Spindlere I. — *Danmarks Fauna*, 72: 1-224. Kopenhagen (Gads).

- BRAUN, R. (1956): Zur Spinnenfauna von Mainz und Umgebung, mit besonderer Berücksichtigung des Gonsenheimer Waldes und Sandes. — Jb. Nassau. Ver. Naturkunde, 92: 50-79. Wiesbaden.
- (1957): Die Spinnen des Rhein-Main-Gebietes und der Rheinpfalz. — Jb. Nassau. Ver. Naturkunde, 93: 21-95. Wiesbaden.
- (1963): Einige neue und einige zweifelhaft Spinnenarten aus Österreich. — Senckenbergiana biol., 44: 111-128. Frankfurt a. M.
- (1966): Für das Rhein-Main-Gebiet und die Rheinpfalz neue Spinnenarten. — Jb. Nassau. Ver. Naturkunde, 98: 124-131. Wiesbaden.
- (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes "Mainzer Sand". — Mainzer naturwiss. Arch., 8: 193-288. Mainz.
- (1976): Zur Autökologie und Phänologie einiger für das Rhein-Main-Gebiet und die Rheinpfalz neuer Spinnenarten. — Jb. Nassau. Ver. Naturkunde, 103: 24-68. Wiesbaden.
- (1982): Zur Deutung der angeblich neuen 'Deutschland'-Arten BÖSENBERGs und ihrer balkanischen 'Wiederfunde' (Arachnida: Araneida). — Senckenbergiana biol., 62(1981,4/6): 355-384. Frankfurt a.M.
- & RABELER, W. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnenfauna des nordwestdeutschen Altmoränen-Gebiets. — Abh. Senckenberg. naturforsch. Ges., 522: 1-89. Frankfurt.
- & STADLER, H. (1961): Die Spinnentiere von Unterfranken. Nachträge zu "Die Spinnentiere (Arachniden) Mainfrankens" 1940. — Nachr. naturwiss. Mus. Stadt Aschaffenburg, 66: 1-44.
- BREINL, K. (1979): Untersuchungen über bodenbewohnende Spinnen (Araneae) und Weberknechte des Heer-Berges bei Gera. — Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R., 7: 59-74.
- BRISTOWE, W.S. (1929): The mating habits of spiders with special reference to the problems surrounding sexdimorphisms. Proc. zool. Soc. London, 1929: 310-358.
- (1935): The spiders of Greece and adjacent islands. — Proc. zool. Soc. London, 1934: 733-788.
- (1958): The world of spiders. 304 p. London (Collins).
- VON BROEN, B. (1963): Zur Kenntnis der Spinnenfauna (Araneae) der Uckermark. — Mitt. dtsh. ent. Ges., 22(4): 68-74. Berlin.
- & MORITZ, M. (1963): Beiträge zur Kenntnis der Spinnentierfauna Norddeutschlands. I. Über Reife- und Fortpflanzungszeit der Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) eines Mooregebietes bei Greifswald. — Dtsch. ent. Zeitschr., (NF)10(3/5): 379-413. Berlin.
- & -- (1964): Beiträge zur Kenntnis der Spinnentierfauna Norddeutschlands. II. Zur Ökologie der terrestrischen Spinnen im Kiefern-mischwald des Greifswalder Gebietes. — Dtsch. ent. Zeitschr., (NF)11(4/5): 353-373. Berlin.
- & -- (1965): Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) aus Barberfallen von einer tertiären Rohbodenkippe im Braunkohlenrevier Böhlen. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz, 40(6): 1-16. Leipzig.
- BUCHAR, J. (1961): Revision des Vorkommens von seltenen Spinnenarten auf dem Gebiet von Böhmen. — Acta Univ. Carol., Biol., 1961(2): 87-101.
- (1962): Beiträge zur Arachnofauna von Böhmen I. — Acta Univ. Carol., 1962(1): 1-7.
- (1967): Die Spinnenfauna der Pancická louka und der nahen Umgebung. — Opera corcontica, 4: 79-93.
- (1968): Analyse der Wiesenarachnofauna. — Acta Univ. Carol., Biol., 1967: 289-318.
- (1970): Beiträge zur Arachnofauna von Böhmen II. (Elbetal). — Bohemia centralis, 2: 43-58.
- (1975): Arachnofauna Böhmens und ihr thermophiler Bestandteil. — Vestn. ceskosl. spolecn. Zoologické, 39(4): 241-250.
- & ZDAREK, J. (1960): Die Arachnofauna der mittelböhmisches Waldsteppe. — Acta Univ. Carol., Biol., 1960(2): 87-102.
- CAMBRIDGE, O.P. (1874): On some new species of *Drassodes*. — Proc. zool. Soc. London, 1874: 370-419.
- CANESTRINI, G. (1876): Osservazioni aracnologiche. — Atti Soc. veneto-trentina Sci. natur. Padua, 3: 206-232.
- CASEMIR, H. (1954): Untersuchungen über die noch vorhandenen deutschen Eifelhochmoore. Arachnologische Beobachtungen in den Ausläufern des Hohen Venns. — Gewässer und Abwässer, 6: 31-39.
- (1954/55): Die Spinnenfauna des Hülserbruchs bei Krefeld. — Gewässer und Abwässer, 1955(8): 24-51. Krefeld.
- (1958): Die Spinnenfauna am "Schwarzen Wasser" bei Wesel. — Gewässer und Abwässer, 20: 68-85.
- (1960): Beitrag zur Kenntnis der Niederrheinischen Spinnenfauna. — Decheniana, 113(2): 239-264. Bonn.
- (1961): Spinnen aus dem Naturschutzgebiet Feldberg (Schwarzwald). — Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br., 51: 109-118.
- (1975): Zur Spinnenfauna des Bausenberges (Brohltal, östliche Vulkaneifel). — Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz, Beih., 4: 163-203. Oppenheim.
- (1982): Zweiter Beitrag zur Spinnenfauna des Bausenberges (Brohltal, östl. Vulkaneifel). — Decheniana, Beih., 27: 47-55. Bonn.
- CHARITONOV, D. (1932): Katalog der russischen Spinnen. — Annuaire Mus. zool. Acad. Sci. URSS, 32: 1-206. Leningrad.
- CHASE, B.H. (1969): Spiders of Steep Holm, Somerset. — Bull. brit. arachn. Soc., 1(3): 33-34.
- CHINERY, M. (1979): Killers of the wild. 224 p. London (Salamander).
- COMSTOCK, J.H. (1971): The Spider Book. Revised by W.H. GERTSCH. 729 p. Ithaca, London (Cornell Univ. Press).
- COOKE, J.A.L. (1962): The spiders of Colne Point, Essex, with descriptions of two species new to Britain. — The Entomologist's monthly Mag., 97(1961): 245-253.
- (1970): Spider genitalia and phylogeny. — Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)41(Suppl.1): 142-146.
- CROME, W. (1951): Die grobe Morphologie des männlichen Genitalapparates einiger Araneen. — Dtsch. zool. Zeitschr., 1(3): 169-186.
- (1963): Genitaluntersuchungen an Spinnen. — Mitt. dtsh. ent. Ges., 22(4): 74-75.
- CZAJKA, M. & GOOS, M. (1976): The spiders (Aranei) of sugar-beet fields in Pawlowice Wilkie near Wrocław. — Polskie Pismo Entomol., 46(1): 179-186. Lwow, Wrocław.
- DABELOW, S. (1958): Zur Biologie der Leimschleuderspinne *Scytodes thoracica* (LATREILLE). — Zool. Jb. Syst. Ökol. Geogr. Tiere, 86(1/2): 85-162. Jena.
- DAHL, F. (1883): Analytische Bearbeitung der Spinnen Norddeutschlands mit einer anatomisch-biologischen Einleitung. — Schr. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 5(2): 15-98.
- DALMAS, R. Comte de (1920): Monographie de la section des *Pterotricha* (Aran. Gnaphosidae). — Ann. Soc. ent. France, 89: 233-328. Paris.
- DELLING, G. & HIEBSCH, H. (1982): Zur Spinnen- und Weberknechtfauna des FND "Steinbruch am rechten Wyhrhang" im Kreis Geithain. — Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen, 24: 34-41. Dresden.
- DENIS, J. (1947): Results of the Armstrong College Expedition to Siwa oasis (Lybian Desert), 1935. Spiders (Araneae). — Bull. Soc. Fouad, 1er Entom., 31: 17-103.
- (1950): Araignées de la région d'Orédon (Hautes Pyrénées). — Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 85: 77-113.
- (1951a): XII. Sur quelques Araignées de la Preste (Pyrénées-Orientales). — Arch. Zool. exp. génér., 88, Notes et revue (3): 103-105.
- (1951b): Captures d'Araignées halophiles et hygrophiles. — Bull. Soc. ent. France, : 147-152.
- (1952a): Quelques Araignées de l'Ile de Cabrera et Remarques sur la Faune de Baléares. — Bull. Inst. roy. Sci. natur. Belg., 28(25): 1-4.

- (1952b): Notes d'Aranéologie Marocaine. I. Les *Zelotes* du Maroc. — Rev. France ent., 19(2): 113-126. Paris.
- (1952c): Quelques Araignées d'Ibiza (Baléares). — Vie et milieu, 3(3): 301-303.
- (1953): Araignées des Environs du Marcadau et du Vignemale (Hautes-Pyrénées). — Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 88(1-2): 83-112.
- (1954a): Les Araignées de Camargue. — La Terre et la Vie, 1: 85-94.
- (1954b): Araignées des Environs d'Espingo (Haute Garonne). — Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 89(1-2): 137-156.
- (1955a): Recherche d'Araignées dans les Pyrénées Centrales (de Barèges à Garonne). — Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 90: 142-156.
- (1955b): Notes d'Aranéologie marocaine. — VI. Bibliographie des Araignées du Maroc et Addition d'Espèces nouvelles. — Bull. Soc. Sci. natur. physiqu. Maroc, 35(2): 179-207.
- (1959a): Quelques Araignées de la Cote vendéenne principalement des plages de sable. — Bull. Soc. ent. France, 64: 136-139.
- (1959b): Araignées des environs de Lescun (Basses-Pyrénées). — Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 94: 346-356.
- (1960): Quelques captures d'Araignées pyrénéennes II. — Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 95: 124-144.
- (1961a): Quelques Araignées de Minorque. — Arch. Zool. exp. génér., 99(3): 235-243. Paris.
- (1961b): Araignées du Capcir et du Donnezan. — Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse, 96(1-2): 113-128.
- (1962): Compléments à la faune arachnologique de Vendée. — Bull. Soc. sci. Bretagne, 37: 225-255.
- (1963a): Araignées des Dolomites. — Atti Ist. veneto Sci. Lett. Art., 121: 253-271. Venezia.
- (1963b): Compléments à la faune arachnologique de Vendée. — Bull. Soc. sci. Bretagne, Sci. math. phys. natur., 38(1/2): 99-117. Rennes.
- (1964): Second supplément à la faune arachnologique de Vendée. — Bull. Soc. sci. Bretagne, Sci. math. phys. natur., 39(3/4): 159-176. Rennes.
- DESENDER, K., HUBLE, J. & VANHERCKE, L. (1982): Loopkevers, Spinnen en Hooiwagens van het Duinresexervat "De Kijkuit" te de Haan (West-Vlaanderen). — Phega, 10(4): 201-214.
- ENGELHARDT, V. von (1910): Beiträge zur Kenntnis der weiblichen Kopulationsorgane einiger Spinnen. — Zeitschr. wiss. Zool., 96(1): 32-117. Leipzig (Engelmann).
- ENGELHARDT, W. (1958): Untersuchungen über Spinnen aus Fichtenwipfeln. — Opuscula zoologica, 17: 1-9. München.
- FAGE, L. (1938): Sur quelques araignées du Haut-Atlas Marocain à propos une espèce nouvelle: *Agelena atlantea* sp. nov. — Bull. Soc. Sci. natur. Maroc, 18: 120-122.
- FÖRSTER, A. & BERTKAU, P. (1883): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Rheinprovinz. — Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande Westfalens, 40: 205-278.
- GALL, C. (1973): Die Gnaphosiden (= Drassodiden) Nordtirols. Unveröff. Hausarbeit Zool. Lehramt, Phil. Fak. Univ. Innsbruck. 68 S., 55 Abb.
- GERHARDT, U. (1921): Vergleichende Studien über die Morphologie des männlichen Tasters und die Biologie der Kopulation der Spinnen. — Arch. Naturgeschichte, 87(A): 78-247. Berlin.
- (1923): Weitere sexualbiologische Untersuchungen an Spinnen. — Arch. Naturgesch., 89(A,10): 1-225. Berlin.
- (1924a): Weitere Studien über die Biologie der Spinnen. — Arch. Naturgesch., 90(A,5): 85-192. Berlin.
- (1924b): Neue Studien zur Sexualbiologie und zur Bedeutung des sexuellen Größendimorphismus der Spinnen. — Zeitschr. Morph. ökol. Tiere, 1: 507-538.
- (1928): Biologische Studien an griechischen, corsischen und deutschen Spinnen. — Zeitschr. Morph. ökol. Tiere, 10(4): 576-675.
- GOODIER, R. (1970a): Notes on mountain spiders from Wales. I. Spiders caught in pitfall traps on the Snowdon National Nature Reserve. — Bull. brit. arachn. Soc., 1(6): 85-87.
- (1970b): Notes on Mountain spiders from Wales. II. Spiders caught in pitfall traps on the Cwm Idwal National Reserve, Caernarvonshire. — Bull. brit. arachn. Soc., 1(7): 97-98. London.
- GRASSHOFF, M. (1973): Konstruktions- und Funktionsanalyse an Kopulationsorganen einiger Radnetzspinnen. — Aufsätze Red. senckenberg. naturforsch. Ges., 24: 129-151. Frankfurt a. M.
- GRIMM, U. (1982): Sibling species in the *Zelotes subterraneus*-group and description of 3 new species of *Zelotes* from Europe (Arachnida: Araneae: Gnaphosidae). — Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 169-183. Hamburg (Parey).
- (1983): Die Spinnenfauna der Insel Helgoland. — Abh. naturwiss. Ver. Bremen, 40: 15-21. Bremen.
- GUSTAFSSON, K. & HOLM, A. (1980): Spindlar fran ett nordsvenskturkogsområde - Mudelus National Park. — Ent. Tidskr., 101: 127-134.
- HACKMAN, W. (1951a): Bidrag till kännedomen om spindelfaunan i provinsen Tavastia borealis. — Spindlar samlade under sommaren 1949 i Utsjoki socken. — Mem. Soc. Fauna Flora Fenn., 26: 82-93.
- (1951b): Tvenne intressanta spindelflytt från Karlö (Hailuoto). — Spindlar insamlade av W. Hellén och N.E. Saris i Kilpisjärvi. — A gynandromorph of the spider *Troxochrus scabriculus* Westr. — Contributions to the knowledge of Finnish spiders. — Mem. Soc. Fauna Flora Fenn., 27: 64-79.
- (1952): Spindlar från Åland och sydvästra Finlands skärgård. — Mem. Soc. Fauna Flora Fenn., 28: 70-78.
- HADJISSARANTO, H. (1940): Les Araignées de l'Attique. 132 S. Athen.
- HARMS, K.-H. (1966): Spinnen vom Spitzberg (Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones). — Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, 3: 972-997. Karlsruhe.
- HAUGE, E. (1976): Araneae from Finmark, Norway. — Norsk ent. Tidsskr., 23(2): 121-125. Oslo.
- , HAGVAR, S. & OSTBYE, E. (1978): Pitfall Catches of Surface Active Arthropods in some High Mountain Habitats at Finse, South Norway. III. The Species of Araneida. — Norsk. ent. Tidsskr., 25(2): 207-220. Oslo.
- & KVAMME, T. (1983): Spiders from forest-fire areas in southeast Norway. — Fauna norv., (B)30: 39-45. Oslo.
- VAN HERDT, P.F. & BONGERS, W. (1967): A Biocenological investigation of Salt Marshes on the South Coast of the Isle of Terschelling. — Tijdschr. Ent., 110(6): 107-131.
- & MÖRZER BRUYN, M.F. (1960): A Biocenological Investigation in the Yellow Dune region of Terschelling. — Tijdschr. Ent., 103(3-4): 225-275.
- HEIMER, S. & HIEBSCH, H. (1982): Beitrag zur Spinnenfauna der Naturschutzgebiete Großer und Kleiner Hakel unter Einbeziehung angrenzender Waldgebiete. — Hercynia, (NF)19(1): 74-84. Leipzig.
- HELLER, G. (1974): Zur Biologie der ameisenfressenden Spinne *Callilepis nocturna* L. 1758 (Aranea, Drassodidae). — Diss. Mainz, 1974, 118 S. unveröff.
- (1976): Zum Beutefangverhalten der ameisenfressenden Spinne *Callilepis nocturna* (Arachnida, Araneae, Drassodidae). — Ent. Germ., 3(1/2): 100-103. Stuttgart.
- VAN HELSDINGEN, P.J. (1980): Novus Catalogus Araneorum hucusque in Hollandia Inventarum. 145 S. Leiden (Rijksmuseum van Natuurlijke Historie).
- HELVENSEN, O. von (1976): Gedanken zur Evolution der Paarungs-Stellung bei den Spinnen. — Entomologica Germanica, 3(1-2): 13-28. Stuttgart.
- HENNIG, W. (1969): Die Stammesgeschichte der Insekten. 436 S. Frankfurt a. M. (Kramer).
- (1982): Phylogenetische Systematik. 246 S. Berlin, Hamburg (Parey).
- HERZOG, G. (19??): Zur Spinnenfauna der westlichen Niederlausitz und benachbarter Gebiete.

- (1961): Zur Ökologie der terrestrischen Spinnenfauna märkischer Kiefernheiden. — Ent. Zeitschr., 71: 231-236, 247-250, 257-260. Stuttgart.
- HEYDEMANN, B. (1961): Verlauf und Abhängigkeit von Spinnensukzessionen im Neu-land der Nordseeküste. — Verh. dtsh. zool. Ges., 1960: 431-457. Leipzig.
- (1961): Die biozönotische Entwicklung vom Vorland zum Koog. 1. Teil: Spinnen (Araneae). — Abh. Akad. Wiss. Literatur, math-naturwiss. Kl., (1960) 11: 745-913. Wiesbaden.
- (1962): Untersuchungen über die Aktivitäts- und Besiedlungsdichte bei epigäischen Spinnen. — Verh. dtsh. zool. Ges., Saarbrücken, 1961: 538-556. Leipzig.
- (1963): Deiche der Nordseeküste als besonderer Lebensraum. Ökologische Untersuchungen über die Arthropodenbesiedlung. — Die Küste, Arch. Forsch. Nord- und Ostsee, 11: 90-130. Heide i. Holstein.
- HIEBSCH, H. (1962): Vergleichende ökologische Studien der Spinnenfauna in den Naturschutzgebieten Salzstelle bei Hecklingen und westlich der Numburg. — Arch. Naturschutz Landschaftsforsch., 2(1): 53-84. Berlin.
- (1965): Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna des Naturschutzgebietes "Geisingberg + Geisingwiesen". — Arch. Naturschutz Landschaftsforsch., 5(4): 217-231. Berlin.
- (1967): Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna der Naturschutzgebiete Polenztal und Zerschnigleiten. — Sächsische Heimatbl., 2: 75-81.
- (1968): Das Ketzerbachtal, nicht nur ein botanisches Naturdenkmal. — Ein Beitrag zur Spinnen-, Heuschrecken- und Zikadenfauna der xerothermen Talhänge. — Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen, 10(1): 14-20. Berlin.
- (1973): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes "Saukopfmoor". — Abh. Ber. Mus. Naturkunde Gotha, 1973: 35-56.
- (1976): Die Spinnenfauna des Flächennaturdenkmals "Commeraner Jesor". — Naturschutzarbeit naturkundl. Heimatforsch. Sachsen, 18: 36-42.
- (1977): Beitrag zur Spinnenfauna der geschützten Hochmoore im Erzgebirge. — Veröff. Mus. Naturkunde Karl-Marx-Stadt, 9: 31-52.
- (1980): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Bergen-Weißacker-Moor im Kreis Luckau. Brandenburgische Naturschutzgebiete, Folge 37. — Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg, (16)1: 20-28.
- (1982a): Beitrag zur Spinnenfauna des NSG Alperstedter Ried. — Veröff. Naturkundemus. Erfurt, 1982: 97-108.
- (1982b): Zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes "Caßlauer Wiesenteiche". — Veröff. Mus. Westlausitz, 6: 59-68. Kamenz.
- HILLGARD, P.D. (1979): Notes on two collections of spiders from Baffin Island and Greenland. — Bull. brit. arachn. Soc., 4(7): 296-297. London.
- HOFFMANN, B. (1980): Vergleichende ökologische Untersuchungen über die Einflüsse des kontrollierten Brennens auf die Arthropodenfauna einer Riedwiese im Federseegebiet (Südwestttemberg). — Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 51/52(2): 691-714. Karlsruhe.
- HOLM, A. (1931): Spindelfaunan inom Abisko Nationalpark (Spindlar - Araneae). — K. Svenska Vetenskapsakad. Skr. Naturskyddsärenden, 19: 1-9. Stockholm.
- (1934): Smärre meddelanden och notiser Arachnider från norra Dalarna, insamlade av K.H. Forsslund. — Ent. Tidskr., 1934: 319-322.
- (1939): Neue Spinnen aus Schweden. Beschreibung neuer Arten der Familien Drassidae, Theridiidae, Linyphiidae und Micryphantidae. — Ark. Zool., 31(A,8): 1-38. Stockholm.
- (1940): Studien über die Entwicklung und Entwicklungsbiologie der Spinnen. — Zool. Bidrag, 19: 1-215. Uppsala.
- (1945): Zur Kenntnis der Spinnenfauna des Torneträskgebietes. — Ark. Zool., 36(A,15): 1-80. Stockholm.
- (1950): Studien über die Spinnenfauna des Torneträskgebietes. — Zool. Bidrag Uppsala, 29: 103-213. Uppsala.
- (1951): Araneae. — In: The mountain fauna of the Virihaure area in Swedish Lapland, II. Special Account. BRINCK, P. & WINGSTRAND, K.G. (Eds.), Lund Univ. Årsskr., NF(2)46(2): 138-149. Lund.
- (1958): Spindlar från Härjedalens fjälltrakter. — Ent. Tidskr., 79(3-4): 216-230.
- (1960): On a collection of spiders from Alaska. — Zool. Bidr. Uppsala, 33: 109-132. Uppsala.
- (1964): Hämähäkkejä, Araneae, Urjalan Kivijärven Luonnonsuojelunalueella. II. — Lounais-Hämeen Luonto, 15: 72-75. Forssa.
- (1967): Spiders (Araneae) from West-Greenland. — Medd. Grønland, 184(1): 1-99. København.
- (1968): A contribution to the spider fauna of Sweden. — Zool. Bidr. Uppsala, 37: 183-209. Uppsala.
- (1970): Notes on Spiders collected by the "Vega"-Expedition 1878-1880. — Ent. Scand., 1(3): 188-208.
- (1973): On the spiders collected during the Swedish Expeditions to Novaya Zemlya and Jenisey in 1875 and 1876. — Zool. Scr., 2: 71-110.
- HULL, J.E. (1951): VII. British Spiders - New and Rare. — Ann. Mag. natur. Hist., (12)4: 93-96.
- HULSEBOS, J. (1959): Spinnen von Schiermonnikoog. — Ent. Ber., 19: 253-254. Amsterdam.
- JACOBI, P. (1954): Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna von Geisenheim (Rheingau) und Umgebung. — Jb. Nassau. Ver. Naturkunde, 91: 53-60. Wiesbaden.
- JĘDRYCKOWSKI, W. & STARĘGA, W. (1980): Bezkręgowce łąk dowe (Isopoda, Diplopoda, Aranei, Opiliones) rezerwatu Kserotermicznego "Kulin". — Fragm. faun. Polska Akad. Nauk, Inst. Zool., 25(11): 179-197. Warszawa.
- JEZEQUEL, J.F. (1961a): Contribution à l'étude des *Zelotes* femelles (Araneida, Labidognatha, Drassodidae "Gnaphosidae") de la faune française. — Verh. dtsh. zool. Ges., Saarbrücken, 1961: 519-532. Leipzig.
- (1961b): Contribution à l'étude des *Zelotes* femelles (Araneida, Labidognatha, Drassodidae "Gnaphosidae") de la faune française (2e note). — Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)33(6): 594-610. Paris.
- (1965): Araignées de la Savane de Singrobo (Cote d'Ivoire). — Bull. Mus. nat. Hist. natur., (2)37(2): 294-307. Paris.
- JOB, W. (1969): *Zelotes aeneus*, eine in Deutschland seltene Gnaphoside (Arachnida: Araneae: Gnaphosidae). Zur Spinnenfauna Deutschlands, VIII. — Senckenbergiana biol., 50(5/6): 375-379. Frankfurt a. M.
- JOCQUE, R. (1976): Contribution à la connaissance des Araignées de Belgique, II. — Bull. Ann. Soc. roy. Belge Ent., 112(7-9): 182-192. Brüssel.
- KASTON, B.J. (1948): Spiders of Connecticut. — State of Connect. Publ. Doc. 47, State geol. natur. Hist. Surv. Bull., 70: 874 p. Hartford.
- (1974): Remarks on the Names of Families and Higher Taxa in Spiders. — J. Arachn., 2(1): 47-51. Austin, Texas.
- (1976): Supplement to the spiders of Connecticut. — J. Arachn., 4: 1-72. Austin, Texas.
- KEKENBOSCH, J. (1959): Liste des Drassidae de la faune de Belgique. — Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belgique, 95(11-12): 342-350. Brüssel.
- & BAERT, L. (1978): Araignées nouvelles pour la faune de Belgique. — Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belgique, 114(1-3): 59-61. Brüssel.
- & -- (1981): Araignées du Plateau des Hautes Fagnes (Belgique). 1<sup>è</sup> Partie: Historique et Faunistique. — Atti Soc. Toscana Sci. natur., Mem., (B)88 (Suppl.): 234-243. Pisa.
- KLAUSEN, F.E. (1974): Spiders new to Norway. — Norsk ent. Tidskr., 21(2): 191-194. Oslo.
- KOCH, C.L. (1839-1840): Die Arachniden. — Bd. 6(1-4): 1-156. Nürnberg (C.H. Zeitsche Buchhandlung).
- KOCH, L. (1866): Die Arachnidenfamilie der Drassiden. 1: 1-191. Nürnberg (Lotzbeck).
- (1872): Apterologisches aus dem fränkischen Jura. — Abh. naturhist. Ges. Nürnberg, 5: 125-152. Nürnberg.
- (1876): Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden nebst Beschreibungen einiger neuen oder weniger bekannten Arten. — Zeitschr. Ferdinandeum Tirol Vorarlberg, (3)19: 221-354. Innsbruck.

- (1877): Verzeichniss der bei Nürnberg bis jetzt beobachteten Arachniden (mit Ausschluss der Ixodiden und Acariden) und Beschreibungen von neuen, hier vorkommenden Arten. — Abh. naturhist. Ges. Nürnberg, 6(113): 1-86. Nürnberg.
- KRAUS, O. (1976): Phylogenetische Systematik und evolutionäre Klassifikation. — Verh. dtsh. zool. Ges., 1976: 84-99. Stuttgart (Fischer).
- (1984): HOYERS Gemisch statt Polyvinyl-Lactophenol. — Mikrokosmos, 2: 54-55. Stuttgart.
- & KUBITZKI, K. (1982): Biologische Systematik. — Denkschr. dtsh. Forschungsgem., Bonn-Bad Godesberg. Weinheim (Verlag Chemie).
- KRITSCHER, E. (1955): Catalogus Fauna Austriae. Teil IXb: Araneae. Wien.
- & STROUHAL, H. (1956): Catalogus Fauna Austriae. Teil IXb: Araneae. 1. Nachtrag. Wien.
- KRONESTEDT, T. (1983): Spindlar på Ölands Stora alvar. — Ent. Tidskr., 104: 183-212. Uppsala.
- KULCZYNSKI, W. (1887): Przyczynek do tyrolskiej fauny pajeczykow. — Verh. Akad. Krakau, math.-naturwiss. Abt., 16: 245-356.
- (1899): Symbola ad faunam Araneorum Austriae inferioris cognoscendam. — Rozpr. Akad. Umiej. Wydział Matem.-Przyrodn., (2)36: 1-114. Krakau.
- LEHTINEN, P.T. & KLEEMOLA, A. (1961): Studies on the spider fauna of the south-western archipelago of Finland. — Arch. Soc. zool. bot. Fenn. 'Vanamo', 16(1): 97-114.
- , KOPONEN, S. & SAARISTO, M. (1979): Studies of the spider fauna of the south-western archipelago of Finland II. The Aland mainland and the island of Eckerö. — Mem. Soc. Fauna Flora Fenn., 55: 33-52.
- LEIST, N. (1978): Die Spinnen des Rußheimer Altrheins. — Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg, 10: 365-398. Karlsruhe.
- LESSERT, R. de (1905): Note sur trois espèces d'Araignées du genre *Drassodes* Westring. — Rev. suisse Zool., 13(1): 185-194.
- (1910): Araignées. — Catal. Invert. Suisse, 3: 1-639. Genf.
- LOCKET, G.H. (1975): A note on the structure of the male palp of *Callilepis nocturna* (Linnaeus) (Araneae, Gnaphosidae). — Bull. brit. arachn. Soc., 3(6): 159. Loughborough.
- & MILLIDGE, A.F. (1951): British Spiders. 1: 310 p. London (Ray Soc.).
- & -- (1953): British Spiders. 2: 449 p. London (Ray Soc.).
- & -- (1957): On new and rare British spiders. — Ann. Mag. natur. Hist., (12) 10: 481-492.
- & -- & MERRETT, P. (1974): British spiders. 3: 315 p. London (Ray Soc.).
- & -- & LA TOUCHE, A.A.D. (1958): On new and rare British Spiders. — Ann. Mag. natur. Hist., (13)1: 137-146.
- LÖSER, S., MEYER, E. & THALER, K. (1982): Laufkäfer, Kurzflügelkäfer, Asseln, Webspinnen, Weberknechte und Tausendfüßer des Naturschutzgebietes "Murnauer Moos" und der angrenzenden westlichen Talhänge. — Entomofauna, (Suppl.)1: 369-446. Linz.
- LOHMANDER, H. (1942): Südschwedische Spinnen. — Medd. Göteborg Mus. Zool. Avd., 98: 1-163. Göteborg.
- (1944): Vorläufige Spinnennotizen. — Ark. Zool., 35(A,16): 1-21. Stockholm.
- MACHADO, A. de B. (1941): Araignées nouvelles pour la faune portugaise (II). — Publ. Inst. Zool. Porto, 3: 1-60.
- (1949): Araignées nouvelles pour la faune portugaise (III). — Publ. Inst. zool. Porto, 38: 1-69.
- MACKIE, D.W. (1972): The distribution of some Irish spiders and harvestmen. — Irish Naturalist's J., 17(7): 234-237. Belfast.
- MALICKY, H. (1972): Spinnenfunde aus dem Burgenland und Niederösterreich (Araneae). — Wiss. Arb. Burgenland, 48: 101-198. Eisenstadt.
- MARTENS, J. (1983): Die Tierwelt im Landkreis Lüchow-Dannenberg: Artenlisten ausgewählter Gruppen. — Abh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF)25: 383-409. Hamburg.
- MARTIN, D. (1973): Die Spinnenfauna des Fohburger Raumes. VII. Drassodidae, Anyphaenidae, Clubionidae und Eusparassidae. — Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritianum Altenburg, 8: 45-57.
- MAURER, R. (1975): Epigäische Spinnen der Nordschweiz I. — Mitt. Schweizer ent. Ges., 48(3-4): 357-376. Schaffhausen, Bern.
- (1978): Katalog der schweizerischen Spinnen (Araneae). — Zool. Mus. Uni. Zürich.
- & WALTHER, J.E. (1984): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae) II. — Mitt. schweiz. ent. Ges., 57: 65-73.
- MAYR, E. (1975): Grundlagen der Zoologischen Systematik. 370 S. Hamburg, Berlin (Parey).
- MENGE, A. (1872-1875): Preussische Spinnen. — Schr. naturforsch. Ges. Danzig, (NF)3.
- MERRETT, P. (1967): The phenology of spiders on heathland in Dorset. — J. Animal Ecol., 36: 363-374.
- (1969): New county records of British Spiders. — Bull. brit. arachn. Soc., 1(2): 19-21.
- (1972): *Haplodrassus umbratilis*, a gnaphosid spider new to Britain from New Forest. — J. Zool., 166: 179-183.
- MILLER, F. (1943): Neue Spinnen aus der Serpentinstepppe bei Mohelno in Mähren. — Ent. Listy, 6: 1-19.
- (1947): Pavouci zviréna hadcovych stepi u Mohelna. — Acta publ. Soc. cogn. conserv. natur. Moraviae Silesiaequ fin., 7: 1-107.
- (1949): The new spiders of the Serpentine Rocky Heath near Mohelno (Moravia Occ.). — Ent. Listy, 12: 88-89. Brünn.
- (1967): Studien über die Kopulationsorgane der Spinnengattung *Zelotes*, *Micaria*, *Robertus* und *Dipoena* nebst Beschreibung einiger neuen oder unvollkommen bekannten Spinnenarten. — Acta sci. natur. Brno, 1: 251-298. Praha.
- (1971): Araneida. — Klíč Zvířeny ČSSR, 4: 1-306. Praha.
- & BUCHAR, J. (1977): Neue Spinnenarten aus der Gattung *Zelotes* GISTEL und *Haplodrassus* CHAMBERLIN (Araneae, Gnaphosidae). — Acta Univ. Carol. Biol., 1974: 157-171.
- & VALESOVA, E. (1964): Zur Spinnenfauna der Kalksteinsteppe des Radotiner Tales in Mittelböhmen. — Acta Soc. ent. Cechosl., 61(2): 180-188. Praha.
- MONTGOMERY, T.H. (1909): Further activities of Araneads, II. — Proc. Acad. natur. Sci. Philadelphia, 61: 548-569.
- MORITZ, M. (1973): Neue und seltene Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) aus der DDR. — Dtsch. ent. Zeitschr., 20(1-3): 173-210. Berlin.
- MÜLLER, F. & SCHENKEL, E. (1895): Verzeichnis der Spinnen von Basel und Umgebung. — Verh. naturforsch. Ges. Basel, 10: 691-822. Basel.
- MURPHY, F. (1971): *Callilepis nocturna* (LINNAEUS) (Araneae, Gnaphosidae) newly found in Britain. — Ent. Gaz., 22(4): 269-271. London.
- NELLIST, D.R. (1969): Report on the field week at Juniper Hall Field Centre, August 1968. — Bull. brit. arachn. Soc., 1(4): 55-60.
- NEMENZ, H. (1958): Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna des Seewinkels (Burgenland, Österreich). — Sitz.-ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., 167(1/2): 83-118. Wien.
- (1959): Zur Spinnenfauna des Neusiedlersee-Gebietes. — Wiss. Arb. Burgenlandes, 23: 134-137. Eisenstadt.
- NICOLIC, F. & POLENEC, A. (1981): Catalogus Faunae Jugoslaviae III/4. Aranea. Consil. Social. Foederat. Jugoslaviae. Ljubljana.
- NIELSEN, E. (1931-1932): The biology of spiders with especial reference to the Danish Fauna. 1-2: 1-248, 1-723. Copenhagen.
- OHLERT, E. (1867): Die Araneiden oder Echten Spinnen der Provinz Preußen. 172 S. Leipzig.
- OSTERLOH, A. (1922): Beiträge zur Kenntnis des Kopulationsapparates einiger Spinnen. — Zeitschr. wiss. Zool., 119(3): 326-421. Leipzig (Engelmann).
- OVTSHARENKO, V.J. (1979): Pauki semeistv Gnaphosidae, Thomisidae, Lycosidae (Aranei) boshovo Kavkasa. — Trudi zool. Inst. Akad. NAUK SSSR, 85: 39-53. Leningrad.

- (1981): Morphology of pedipalps in the spider *Haplodrassus signifer* (C.L. KOCH), (Aranei, Gnaphosidae). — In: BALASHOV, Y.S. (ed.), Morphological peculiarities of Acarina and Arachnida, Proc. zool. Inst. Acad. Sci. USSR, 106: 57-65. Leningrad. (Russ.).
- (1982): A systematic list of the spider family Gnaphosidae (Aranei) of the European part of the USSR and the Caucasus. — Rev. ent. URSS, 61(4): 830-844. (Russ.).
- PALMGREN, P. (1943): Die Spinnenfauna Finnlands II. — Acta Zool. Fenn., 36: 1-112. Helsingfors.
- PAVESI, P. (1873): Catalogo sistematico dei ragni del cantone Ticino. — Ann. Mus. civ. Storia natur. Genova, 4: 117-215.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. (1874): On some new species of *Drassodes*. — Proc. zool. Soc. London, 1874: 370-419.
- (1912): A contribution towards the knowledge of the spiders and other arachnids of Switzerland. — Proc. zool. Soc. London, 1912(1): 393-405.
- PLATNICK, N.I. (1975): A revision of the holarctic spider genus *Callilepis* (Araneae, Gnaphosidae). — Amer. Mus. Novit., 2573: 1-32. New York.
- & MURPHY, J.A. (1984): A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae). — Amer. Mus. Novit., 2792: 1-30. New York.
- & SHADAB, M.U. (1975a): A revision of the spider genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae) in America. — Bull. Amer. Mus. natur. Hist., 155: 1-66. New York.
- & -- (1975b): A revision of the spider genera *Haplodrassus* and *Orodassus* (Araneae, Gnaphosidae) in North America. — Amer. Mus. Novit., 2583: 1-40. New York.
- & -- (1976a): A revision of the spider genera *Drassodes* and *Tivodrassus* (Araneae, Gnaphosidae) in North America. — Amer. Mus. Novit., 2593: 1-29. New York.
- & -- (1976b): A revision of the Neotropical spider genus *Zimiromus*, with notes on *Echemus* (Araneae, Gnaphosidae). — Amer. Mus. Novit., 2609: 1-24. New York.
- & -- (1976c): A revision of the spider genera *Rachodrassus*, *Sosticus* and *Scopodes* (Araneae, Gnaphosidae) in North America. — Amer. Mus. Novit., 2594: 1-33. New York.
- & -- (1977): A revision of the spider genera *Herpyllus* and *Scotophaeus* (Araneae, Gnaphosidae) in North America. — Bull. amer. Mus. natur. Hist., 159: 1-44. New York.
- & -- (1982): A revision of the American spiders of the genus *Drassyllus* (Araneae, Gnaphosidae). — Bull. amer. Mus. natur. Hist., 173: 1-97. New York.
- & -- (1983): A revision of the american species of the genus *Zelotes* (Araneae, Gnaphosidae). — Bull. amer. Mus. natur. Hist., 174: 97-192.
- POLENEC, A. (1958): Ekoloska raziskovanja arahnidske favne iz nekaterih gozdnih tipov okolici Kranja. — Biol. Vestn., 6: 92-117. Ljubljana.
- (1968): Raziskovanje terestricne arahnidske Favne na Krasu. — Biol. Vestn., 16: 77-84. Ljubljana.
- (1969): Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Arachnidenfauna auf dem Nanos. — Vestn. biol., 16: 113-123. Ljubljana.
- PRÓSZYŃSKI, J. & STAREGA, W. (1971): Aranei. — Catalogus Faunae Poloniae, 33. Polska Akad. Nauk, Inst. zool., : 1-382. Warszawa.
- PUNTSCHER, S. (1980): Verteilung und Jahresrhythmik von Spinnen im zentral-alpinen Hochgebirge (Obergurgl, Ötztaler Alpen). — Veröff. Univ. Innsbruck (Alpin-biol. Stud. 14).
- RABELER, W. (1931): Die Fauna des Gölldenitzer Hochmoores in Mecklenburg. — Zeitschr. Morph. ökol. Tiere, 21(1-2): 173-315. Berlin.
- (1962): Die Tiergesellschaften von Laubwäldern (Querco-Fagetea) im oberen und mittleren Wesergebiet. — Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem., (NF)9: 200-229. Stolzenau/Weser.
- REIMOSER, E. (1919): Katalog der Echten Spinnen (Araneae) des palaearktischen Gebietes. Abh. k.-k. zool. bot. Ges. Wien, 10(2): 1-280.
- (1937): Gnaphosidae oder Plattbauchspinnen. — In: DAHL, F. (Hrsg.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 33: 1-41. Jena.
- REZBANYAI-RESER, L. (1983): Zur Spinnentierfauna von Pilatus-Kulm, 2060 m, Kantons Nidwalden (Arachnida: Opiliones & Araneae). — Ent. Ber. Luzern, 10: 95-98.
- ROBERTS, M.J. (1973): Gynandry and intersexuality in spiders. — Bull. brit. arachn. Soc., 2(9): 177-183.
- ROEWER, C.F. (1928): Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und besonders auf der Insel Kreta II. — Abh. naturwiss. Ver. Bremen, 27: 81-124.
- (1954): Katalog der Araneae. Band 2, Abteilung a. Brüssel.
- RÜGER, E. & HIEBSCH, H. (1972): Beitrag zur faunistischen Erforschung des NSG "Rabenauer Grund". — Naturschutzar. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen, 2: 60-68.
- SACHER, P. (1983): Spinnen (Araneae) an und in Gebäuden. — Versuch einer Analyse der synanthropen Spinnenfauna der DDR. — Ent. Nachr. Ber., 27(3): 97-104, 27(4): 141-152, 27(5): 197-204, 224. Leipzig.
- SCHAEFER, M. (1970): Einfluß der Raumstruktur in Landschaften der Meeresküste auf das Verteilungsmuster der Tierwelt. — Zool. Jb., 97: 55-124.
- (1971): Zur Jahresperiodizität der Spinnenfauna einer Ostseeküstenlandschaft. — Biol. Zentralbl., 90(5): 579-609.
- (1974): Auswirkungen natürlicher und experimenteller Störungen in Grenz-zonen von Ökosystemen, untersucht am Beispiel der epigäischen Arthropodenfauna. — Pedobiologia, 14(1): 51-60. Jena.
- (1976): Experimentelle Untersuchungen zum Jahreszyklus und zur Überwinterung von Spinnen (Araneida). — Zool. Jb., 103: 127-289.
- (1980): Sukzession von Arthropoden in verbrannten Kiefernforsten. II. Spinnen (Araneida) und Weberknechte (Opilionida). — Forstwiss. Zentralbl., 99(5-6): 341-356.
- & HAAS, L. (1979): Untersuchungen zum Einfluß der Mahd auf die Arthropodenfauna einer Bergwiese. — Drosera, 1979(1): 17-40. Oldenburg.
- SCHENKEL, E. (1918): Neue Fundorte einheimischer Spinnen. — Verh. naturforsch. Ges. Basel, 29: 69-104. Basel.
- (1925a): Fauna Faerøensis. Araneina. — Ent. Medd., 14(9-10): 395-406.
- (1925b): Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna. I. Teil. — Rev. suisse Zool., 32(19): 253-318.
- (1926): Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna. II. Teil. — Rev. suisse Zool., 33(5): 301-316.
- (1928): Über einige Spinnen aus Lappland. — Rev. suisse Zool., 35(2): 17-25.
- (1929): 4. Beitrag zur Spinnenkunde. — Zool. Anz., 83(5/8): 137-143. Leipzig.
- (1932): Verzeichnis der von E. NIELSEN auf Öland (O) und Smaaland (S) gesammelten Spinnen. — Ent. Tidskr., 53: 202-209. Uppsala.
- (1933): Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna. V. Teil. Spinnen aus dem Saas-Tal (Wallis) und von der Gegend zwischen Trins und Flims (Graubünden). — Rev. suisse Zool., 40(2): 11-29.
- (1947): Einige Mitteilungen über Spinnentiere. — Rev. suisse Zool., 54(1): 1-16.
- SIMON, E. (1878): Les Arachnides de France, 4: 1-334, Taf. 14-15. Paris.
- (1914): Les Arachnides des France, 6(1): 1-308. Paris.
- SNAZELL, R. (1982): Habitat preferences of some spiders on heathland in southern England. — Bull. brit. arachn. Soc., 5(8): 352-360.
- SOERENSEN, W. (1904): Danmarks Faerøernes og Islands Edderkopper. — Ent. Medd. (2)1. Kopenhagen.
- SOYER, B. (1953): Contribution à l'étude éthologique et écologique des araignées de la provence occidentale. — Bull. Mus. Hist. natur. Marseille, 13: 51-55.
- (1966): Contribution à l'étude éthologique et écologique des araignées de la provence occidentale: Les Gnaphosides des Collines et des Terrains Salés. — Bull. Soc. linn. Toulouse, 24: 18-22.

- SPASSKY, S.A. (1912): Die Spinnen des Dongebietes. — Zool. Anz., 40: 179-180.
- (1919): Die Spinnen des Dongebietes. II. — Zool. Anz., 50: 147-159.
- STADLER, H. & SCHENKEL, E. (1940): Die Spinnentiere (Arachniden) Mainfrankens. — Mitt. naturwiss. Mus., (NS)2: 1-58. Aschaffenburg.
- STAREGA, W. (1972): Nowe dla fauny Polskii i rzadsze gatunki pajakow (Aranei) z opisem *Lephtyphantes milleri* sp. n. — Fragm. Faun. Polska Akad. NAUK Inst. Zool., 18(5): 55-98.
- (1974): Materialy do znajonosci rozmieszenia pajakow (Aranei) w Polsce. — Fragm. faun., 19(14): 396-420. Warschau.
- STUBBEMANN, H.N. (1980): Ein Beitrag zur Faunistik, Ökologie und Phänologie der Bodenspinnen des Lorenzer Reichswaldes bei Nürnberg. — Spixiana, 3(3): 273-289. München.
- THALER, K. (1966): Über die Spinnenfauna Nordtirols (unter Ausschluß der Linyphiidae und Micryphantidae). — Inaug. Diss. Univ. Innsbruck.
- (1981): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). — Veröff. Mus. Ferdinandeum Tirol, 61: 105-150. Innsbruck.
- (1984): *Haplodrassus aeneus* n. sp. aus Österreich und der Schweiz (Arachnida: Araneae, Gnaphosidae). — Mitt. schweiz. ent. Ges., 57: 189-193.
- THORELL, T. (1870-1873): Remarks on Synonyms of European Spiders. Part I-III. 644 S. Uppsala, London, Berlin.
- TOFT, S. (1977): Spindlere (Arachnida) fra Anholt. Faunistiske undersøgelser pa Anholt 8. — Flora og Fauna, 83(1): 19-21. Arhus.
- TRETZEL, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen (Araneae). Autökologie der Arten im Raum von Erlangen. — Sitz.-ber. physik.-med. Soc. Erlangen, 75: 36-131.
- (1954): Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. — Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, 42: 634-691.
- TSCHARNTKE, T. (1983): Zur Arthropodenfauna eines xerothermen Steilhanges am Sonderrain bei Bad Wildungen (Nordhessen). — Philippia, 5(2): 170-178.
- TULLGREN, A. (1945). Egentliga Spindlar. Araneae. — Svensk Spindelfauna, 3: 1-141. Stockholm.
- TUTELAERS, P. (1978): Spinnen uit De Kempen, Noord-Brabant (Araneae). — Ent. Ber., 38(6): 85-90.
- TVEIT, L. & HAUGE, E. (1983): The spider fauna of Kristiansand and Setesdalen, S. Norway. — Fauna norv.. (B)31: 23-45. Oslo.
- TYŠCENKO, V.P. (1971): Opredelitel Paukov Evropeiskoi Tschasti SSSR. 281 S.
- VILBASTE, A. (1980): The spider fauna of Estonian mires. — Eesti NSV Teaduste Akad. mia Toimetised, 29: 313-327.
- WEISS, I. (1976): Untersuchungen über die Arthropodenfauna xerothermer Standorte im südsiebenbürgischen Hügelland. IV. Spinnen (Araneae, Arachnida). — Stud. Com. Muz. Brukenthal, St. nat., 20: 255-294. Sibiu.
- (1980): Ökofaunistische Untersuchung der Spinnen und Weberknechte am Konglomerat von Podu Ul, Südsiebenbürgen. — Stud. Com. Muz. Brukenthal, St. natur., 24: 369-412. Sibiu.
- & MARCU, A. (1979): Aranee si Opilionide epigee din Rzervatia de Dune fluviale de la Hanu Conachi (Judetul Galati). — Stud. Com. Muz. Brukenthal, St. natur., 23: 251-254. Sibiu.
- WIEHLE, H. (1961): Der Embolus des männlichen Spinnentasters. — Verh. dtsch. zool. Ges., 1960: 457-480.
- (1965): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna IV. — Mitt. zool. Mus. Berlin, 41(1): 11-57.
- (1967): Steckengebliebene Emboli in den Vulven von Spinnen. — Senckenbergiana biol., 48(3): 197-202. Frankfurt a. M.
- (1967): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna V. (Arachn., Araneae). — Senckenbergiana biol., 48(1): 1-36.
- WUNDERLICH, J. (1969): Zur Spinnenfauna Deutschlands, IX. Beschreibung seltener oder bisher unbekannter Arten (Arachnida: Araneae). — Senckenbergiana biol., 50(5/6): 381-393. Frankfurt a. M.
- (1971): Bemerkenswerte Spinnenarten (Araneae) aus Berlin. — Sitz.ber. Ges. naturforsch. Freunde Berlin, (NF)11(1-2): 140-147. Berlin.

- (1979): Revision der europäischen Arten der Gattung *Micaria* WESTRING 1851, mit Anmerkungen zu den übrigen paläarktischen Arten (Arachnida: Araneida: Gnaphosidae). — Zool. Beitr., (NF)25(2): 233-341. Berlin.
- (1982): Mitteleuropäische Spinnen (Araneae) der Baumrinde. — Zeitschr. angew. Entomologie, 94(1): 9-21. Hamburg, Berlin.
- ZITNANSKA, O. (1977): Arachnofauna okolia Zemplinskej siravy. — Acta fac. rer. natur. univ. com., Zoologia, 22: 69-86. Bratislava.

# Index

(unterstrichen: Art- oder Gattungs-Beschreibung; Sternchen: Abbildung)

*abditus* 287  
*aeneus, Haplodrassus* 132, 133\*, 134, 152\*  
*aeneus, Zelotes* 228, 230\*, 232, 233-235, 243, 256, 298  
*agilis* 287  
*albini* 101  
*albomaculata* 162, 162\*, 163  
*alienus, Lasius* 28, 95  
*alpica* 12, 47, 49, 71\*, 290  
*Amaurobium* 27  
*angustifrons* 32, 100, 127-131, 129\*, 295  
*Aphantaulax* 10, 11, 18, 21, 34, 100, 101-102  
*apricorum* 18, 19\*, 22, 228, 229\*, 231, 235-238, 244\*, 252, 259, 261\*  
*atrocaeruleus* 23, 227, 228, 230\*, 238-239, 244\*, 298  
*Attus* 33  
*aurantiacus* 227, 228, 230\*, 243\*  
*aussereri* 13\*, 29, 36\*, 84-86, 86\*, 293  
*badia* 12, 43\*, 46, 49-52, 290  
*Berlandina* 10, 11, 17, 35-37, 84  
*bidentatus* 286  
*bicolor* 10, 12, 26\*, 32, 44, 45\*, 52-55, 290  
*blackwalli* 16, 36\*, 171, 172-175, 173\*, 174\*, 182, 297  
*braccatus* 13\*, 32, 100, 158-161, 160\*, 297  
*Callilepis* 10, 11, 16, 23, 24, 34, 89-90  
*caucasicus* 191\*, 192\*, 281-282, 283, 284, 298  
*cephalotes* 286  
*cincta* 102-103, 104\*, 105, 294  
*cinerea* 18\*, 25\*, 26\*, 34, 36, 37-40, 39\*, 40\*, 290  
*civicus* 191, 194, 195-196, 206\*, 211\*, 298  
*clivicolus* 18\*, 26\*, 228, 231\*, 239-242, 241\*, 243, 252, 299  
*Clubiona* 23  
*cognatus* 132, 134-137, 139\*, 149\*, 295  
*collinus* 287  
*concolor* 90, 91-93, 92\*, 293  
*conspicua* 31, 162, 164-167, 165\*, 297  
*dalmatensis* 13, 132, 134, 138-140, 139\*, 295  
*declinans* 100, 190, 194, 196-197,, 200\*, 209\*, 299  
*devotus* 232, 242-245, 255\*, 299  
*Drassodes* 11, 14, 18, 21, 30, 32, 33, 100, 101, 106-107  
*Drassus* 33  
*Echelus* 11, 21, 23, 127  
*electus* 10, 25\*, 26\*, 228, 229\*, 231, 245-248, 247\*, 262, 299  
*Epizelotes* 263  
*erebeus* 31, 227, 228, 229\*, 233, 243\*, 248-250, 299  
*erraticum, Tapinoma* 28, 95  
*exiguus* 189, 194, 197-199, 198\*, 224\*, 299  
*exornata* 29, 84, 85, 87-89, 88\*, 293  
*ferrugineus* 286  
*fumosa* 287  
*funerea* 288  
*gigantea* 75  
*Gnaphosa* 10, 11, 12, 20, 30, 32, 33, 35, 37, 42-43, 84  
*Gnaphosa* sp. 44, 54\*, 83  
*gracilis-Gruppe* 188, 280-281  
*gracilis* 13, 188, 191\*, 192\*, 281, 283-284, 285, 300  
*Haplodrassus* 11, 14, 23, 32, 100, 101, 131-132  
*heeri* 20, 106, 107, 109-113, 110\*, 115\*, 294  
*hermanni* 191, 194, 206\*, 207, 219\*  
*Herpyllus* 171, 182  
*hispanus* 106, 107, 110\*, 113-114, 113\*, 294  
*hypocrita* 106, 107, 110\*, 113\*, 114-116, 294  
*insularis* 182  
*kulczynski, Zelotes* 287  
*kulczynskii, Haplodrassus* 132, 134, 135\*, 141-143, 143\*, 296  
*lapidosus* 17\*, 27, 27\*, 29, 30, 31, 32, 106, 107, 108\*, 109, 116-122, 119\*, 294  
*lapponum* 12, 46, 55-57, 58\*, 68\*, 291  
*latreillei* 14\*, 15\*, 18, 19\*, 24, 26\*, 186, 187\*, 189, 193\*, 194, 201-204, 300  
*leporina* 12, 32, 44, 46, 47\*, 57-59, 63\*, 69\*, 291  
*longipes* 25\*, 26\*, 190, 198\*, 204-208, 223\*, 233, 300

*loricatus* 100, 182, 183-185, 184\*, 298  
*lucifuga* 12, 31, 32, 42, 44, 46, 48\*, 60-64, 63\*, 291  
*lugubris, Gnaphosa* 12, 30, 31, 46, 56\*, 64-67, 66\*, 291  
*lugubris, Zelotes* 191, 206\*, 287-288  
*lutetianus* 18\*, 24, 34, 263, 264-267, 266\*, 276\*, 300  
*mengei* 287  
*Micaria* 35  
*Microzelotes* 280  
*microps* 12, 44, 47, 48\*, 70-71, 71\*, 80, 291  
*minor* 13, 132, 144-145, 155\*, 296  
*moderatus* 133, 134, 139\*, 145-146, 154\*, 296  
*modestior* 10, 12, 44, 45\*, 72, 291  
*montana* 12, 31, 32, 44, 46, 56\*, 68\*, 73-74, 292  
*montandonii* 286  
*murinus* 286  
*muscorum* 12, 35, 44, 46, 48\*, 69\*, 74-76, 292  
*nana, Gnaphosa* 287  
*nanus, Zelotes* 288  
*nigerrima* 12, 24, 34, 35, 42, 46, 56\*, 60\*, 65, 67, 77-78, 292  
*nocturna* 27, 28, 28\*, 29, 30, 31\*, 32, 90, 92\*, 93-96, 97, 99, 293  
*Nomisia* 10, 11, 14, 24, 27, 28, 29, 34, 35, 84  
*nubivaga* 36, 37, 40-42, 41\*, 290  
*oblongus* 189, 193\*, 194, 208-212, 209\*, 300  
*occidentalis* 65  
*opaca* 12, 44, 46, 51\*, 66\*, 78-79, 292  
*pavesii* 286  
*pedestris* 10, 17\*, 37, 186, 187\*, 188, 189\*, 212-214, 300  
*petrensis* 10, 14, 17\*, 18\*, 19\*, 24, 26\*, 32, 186\*, 187, 187\*, 188, 190, 194, 200\*, 208\*, 215-220, 301  
*petrobia* 12, 44, 46, 47\*, 63\*, 79-81, 292  
*Phaeocedus* 10, 11, 21, 23, 158  
*plumalis* 35  
*Poecilochroa* 10, 11, 23, 24, 32, 34, 100, 161-162  
*praeficus* 25\*, 26\*, 186, 263, 264, 267-271, 268\*, 269\*, 301  
*pseudoclivicolus* 228, 231, 231\*, 247\*, 252, 301  
*pubescens* 14, 15\*, 21, 26\*, 106, 107, 108\*, 119\*, 122-124, 295  
*pumilus* 263, 266\*, 271-274, 273\*, 301  
*puritanus* 190, 194, 200\*, 220-221, 224\*, 301  
*pusillus-Gruppe* 23, 188, 190\*, 195, 263  
*pusillus* 263, 264, 268\*, 274-278, 276\*, 301  
*pygmaeus* 13, 191\*, 192\*, 281, 283, 284-285, 302  
*quadripunctatus* 16, 20, 170, 171, 175-178, 177\*, 181\*, 182, 297  
*cf. quadripunctatus* 16, 171, 178, 179\*  
*reticulatus* 286  
*rhenana* 12, 44, 46, 51\*, 66\*, 81-82, 292  
*rufibarbis, Formica* 28, 95  
*rugulosus* 286  
*rusticus* 24, 101, 186\*, 189, 194, 196, 198\*, 221-225, 224\*, 302  
*Salticus* 33  
*saussurei* 286  
*schuszteri* 36\*, 90, 96-99, 98\*, 99\*, 293  
*Scotophaeus* 11, 13, 16, 24, 100, 101, 170-171, 182, 183  
*scutulatus* 16, 20, 171, 174\*, 179-182, 181\*, 182, 298  
*Scytodes* 29  
*seminigra* 102, 103, 104\*, 105-106, 294  
*serotinus* 233  
*signifer* 26\*, 132, 133\*, 134, 146-150, 152\*, 296  
*silvestris* 26\*, 36\*, 133, 134, 137\*, 149\*, 150-153, 296  
*similis* 24, 228, 232, 232\*, 234, 253-255, 254\*, 302  
*Sosticus* 11, 20, 24, 170, 171, 182-183  
*soerenseni* 26\*, 132, 134, 135\*, 141\*, 153-156, 296  
*subterraneus-Gruppe* 18, 22, 23, 188, 190\*, 227  
*subterraneus* 14, 20\*, 22, 26\*, 31, 32, 227\*, 228, 231\*, 232, 234, 237, 251\*, 252, 256-260, 261\*  
*talpinus* 189, 193\*, 194, 215\*, 225-226, 302  
*thorelli* 287  
*tigrina* 12, 44, 46, 51\*, 68\*, 82-83, 293  
*umbratilis* 13, 25\*, 26\*, 132, 134, 135\*, 141\*, 156-157, 297  
*unifasciatus, Leptothorax* 95  
*variana* 20, 161, 162, 163, 167-170, 169\*, 297  
*villicus* 263, 264, 266\*, 276\*, 278-280, 302  
*villosus* 106, 107, 108\*, 109, 119\*, 124-126, 295  
*vinealis* 263, 268\*, 269\*

vinosus 106, 107, 111\*, 126-127, 295  
 violacea 288  
 zellensis 232, 251\*, 262  
 zelotes 10, 11, 13, 18, 23, 32, 34,  
 100, 101, 185-188, 221

# Die Zeitschrift für das Umweltschutzrecht

Die Ökologie als Gegenstand des Rechts wird immer bedeutsamer, und doch wird diese schwierige Rechtsmaterie, verteilt auf zahlreiche traditionelle und spezielle Rechtszeitschriften, nur am Rande oder unter speziellen Gesichtspunkten behandelt. NATUR + RECHT bereitet das gesamte Umweltschutzrecht mit dem Schwerpunkt im ökologischen Bereich für die Praxis überschaubar auf, um diesen Rechtsbereich auch zu einem gleichgewichtigen Belang bei der Entscheidungsfindung und Abwägung mit anderen gesetzlich fixierten Interessen zu machen. Für den **Juristen** werden die Bezüge zum außernormativen Bereich deutlich gemacht. Dem **Nichtjuristen** in der Umweltschutzpraxis wird nahegebracht, wie sich Umweltschutz im Rahmen unserer Rechtsordnung verwirklichen läßt. NATUR + RECHT ist mehr als eine Zeitschrift für Naturschutzrecht! Landesplanungs-, Bau-, Immissionsschutz-, Wasser-, Landwirtschafts-, Jagdrecht und andere Rechts-

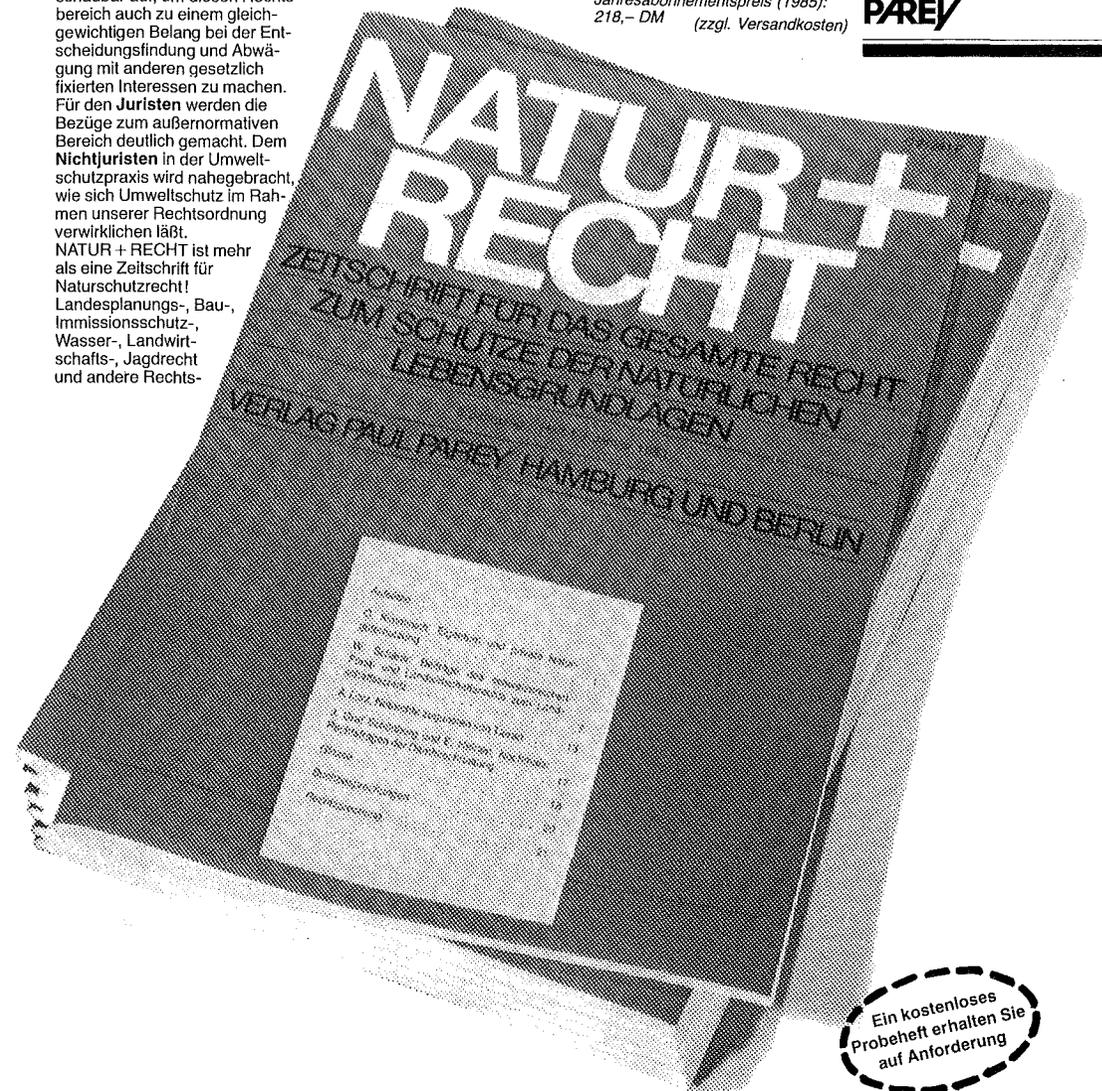
gebiete werden, soweit sie die natürlichen Ressourcen berühren, ebenso behandelt wie jene umweltschutzrelevanten Rechtsbereiche, denen bislang eine eigene juristische Plattform fehlte, wie etwa das internationale oder vergleichende Umweltschutzrecht oder das Tierschutzrecht. Wirtschafts- und umweltpolitische Gesichtspunkte werden ebenfalls berücksichtigt.

**NATUR + RECHT**  
 Zeitschrift für das gesamte Recht zum Schutze der natürlichen Lebensgrundlagen und der Umwelt. Unter Mitwirkung erfahrener Hochschullehrer, Richter, Anwälte und Praktiker, herausgegeben von **MinRat Claus Carlsen**, Kiel, zugleich Schriftleitung, **MinDirig. Dr. Dieter Engelhardt**, München, **Ltd. MinRat Dr. Ludger Pielow**, Düsseldorf.  
 Erscheinungsweise: jährlich 8 Hefte.  
 Jahresabonnementspreis (1985): 218,- DM (zzgl. Versandkosten)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

Verlagsbuchhandlung  
**Paul Parey**  
 Spitalerstraße 12  
 2000 Hamburg 1

**PAUL  
 PAREY**



Ein kostenloses  
 Probeheft erhalten Sie  
 auf Anforderung